হিটলারি রাজত্বে নির্যাতিত বিজ্ঞানী

ডঃ প্রদীপকুমার মজুমদার

সারস্বতকুঞ্জ
১১বি, নবীনকুণ্ডু লেন, কলকাতা-৭০০ ০০৯

উৎসর্গ

দিদা (ঁচারুবালা ভট্টাচার্য).
বড়মামা (শ্রীহেমেন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য),
মেজমামা (শ্রীসত্যেন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য),
ছোট মামা (শ্রীরথীন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য),
ঁগিরীন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য, (মামা)
ঁদ্বিজেন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য (মামা)
ঁশচীন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য (মামা)

ছোটবেলায় মা মারা গিয়েছিলেন। আমাদের তিনজনকে (দিদি, প্রণব ও আমাকে) আপনারা মানুষ করেছেন। আপনাদের দেখেছি কি ভাবে সকলে এক হয়ে ছিলেন। বাইরের ভেদশক্তি আমাদের তিনজনকে মনের দিক থেকে আলাদা করতে না পারে সেই আশীর্বাদই করবেন। আপনাদের ঋণ কোনও দিন শোধ করতে পারব না। আপনাদের প্রতি কৃতজ্ঞতাস্বরূপ এই বইটি আপনাদের নামে উৎসর্গ করলাম।

শ্রদ্ধান্তে।

আপনাদের
প্রদীপ

।। সূচিপত্র ।।

অবতরণিকা

শাসকদের ক্ষমতার দম্ভ তাদের পতনের অন্যতম কারণ। যুগে যুগে এ ঘটনা ঘটে আসছে। ক্ষমতায় থাকাকালীন শাসকদল নিয়মনীতি, মানবতা ইত্যাদি কোনও কিছুকেই গ্রাহ্য করে না। ফলে যে সমস্ত মানুষ স্বাধীনচেতা এবং রাজনৈতিক দিক থেকে বিপরীত মেরুর, তাঁদের উপর চরম অত্যাচার করা হয়। এ থেকে বিজ্ঞানীদেরও রেহাই নেই। শাসকদল মাত্রেই গণতন্ত্রের মাধ্যমে ক্ষমতায় এসে গণতন্ত্রকে হত্যা করছে। নিরীহ শান্ত নাগরিকরা এদের শিকার। ক্ষমতাসীন রাজনৈতিক দল সর্বদাই চেষ্টা করে থাকেন সকলকে স্বমতে আনতে। না পারলে প্রথমে মানে, তারপর ভাতে, অবশেষে জানে মারার চেষ্টা করে থাকেন। এ ইতিহাসের অমোঘ লিখন। এ থেকে নিরপেক্ষ, শান্ত, সমাহিত মানুষের নিস্তার নেই। আজকাল প্রায়শ 'সাম্প্রদায়িক শক্তি' কথাটি শোনা যায়। এটি মূলত ধর্মীয় দৃষ্টিতেই প্রযোজ্য। কিন্তু আমার মনে হয় কথাটির ব্যাপকতা আছে। অর্থাৎ সাম্প্রদায়িক কথাটি শুধুমাত্র ধর্মীয় গোঁড়ামির ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য নয়। এটি রাজনৈতিক ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য। অর্থাৎ একটি রাজনৈতিক দলের অনুগামীরা অন্য রাজনৈতিক দলের অনুগামীদের দেখতে পারে না। সময়ে অসময়ে হেনস্থা করে এমনকি খুন পর্যন্ত করে। ধর্মীয় ক্ষেত্রে সাম্প্রাদায়িকতার যে চেহারা তা রাজনৈতিক ক্ষেত্রে একই রূপ। তবুও রাজনৈতিক দলগুলি ধর্মীয়ক্ষেত্রের সাম্প্রদায়িকতা নিয়েই কথা বলে। কিন্তু রাজনৈতিক সাম্প্রদায়িকরা আরও মারাত্মক, আরও জঘন্য। কত বিভৎস, কি নারকীয় চেহারা তা বলে বোঝানো যাবে না।

প্রায় চল্লিশ বছর আগে বিজ্ঞানের ইতিহাস এবং দর্শন নিয়ে ব্যাপক পড়াশোনা করছিলাম। সেই সময় বিজ্ঞান ও সমাজ সম্পর্কে বেশ কিছু বই এবং প্রবন্ধ আমার দৃষ্টি আকর্ষণ করে। বিশেষ করে "Politics of American science, 1939 to Present এবং A Peril and a Hope বই দুটি আমি ব্যাপকভাবে পড়তে থাকি। কিন্তু সেই সময় থেকেই মনে হয়েছে বিজ্ঞানের সঙ্গে সমাজ এবং রাজনীতির একটি নিবিড় সম্পর্ক রয়েছে। ইতিমধ্যে জার্মানির বিখ্যাত গবেষণামূলক পত্রিকা "Zentrall blatt Fur Mathematik"-এর প্রধান সম্পাদক বার্নাড ভিগনার বিশেষজ্ঞ হিসাবে আমার কাছে পি ক্রাফট এবং পি. ক্রোয়েস লিখিত "Adaptation of Scientific Knowledge to an intellectual environment, Paul Forman "Weimar culture, causality and Quantum theory 1918-27. প্রবন্ধটি নিরীক্ষার জন্য পাঠান। প্রবন্ধটি পড়ে হিটলারের সময়ে জার্মানিতে

বিজ্ঞানীদের অবস্থা নিয়ে একটি বই লেখার পরিকল্পনা করি। এই ধরনের একটি বই লেখার কথা জেনে বিদেশি কিছু বিজ্ঞানী এবং ইতিহাসবেত্তা বিশেষ করে মাইকেল পোলানি, পল ফরম্যান, মীনা রীস, পল কেঁ হক, নাথান রিঙ্গলড, পল ওয়েন্ডলিঙ্ক, স্টানলি কোহন প্রমুখ বিদগ্ধজনেরা তাঁদের লেখা পাঠিয়ে দিয়ে আমাকে সাহায্য করেছিলেন। এ ছাড়া সাহা নিউক্লিয়ার ফিজিক্সের তৎকালীন তরুণ গবেষক শ্রীসুপর্ণ চৌধুরী বহু প্রবন্ধ জোগাড় করে দিয়েছেন।

বইটি বিজ্ঞানের ইতিহাস বলা যেতে পারে। এটি অর্থনৈতিক, সামাজিক, বৈজ্ঞানিক ও রাজনৈতিক দৃষ্টিভঙ্গিতে বিশ্লেষণ করা হয়েছে। হিটলারের সময়ে কেন হাজার হাজার বিজ্ঞানী জার্মানি ত্যাগ করেছিলেন, কোথায় এবং কিভাবে তাঁরা কর্মরত হতে পেরেছিলেন, কিভাবে জার্মানিতে বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক সংস্থা গড়ে উঠেছিল এবং এগুলি নষ্ট হয়েছিল কিভাবে তারই আলোচনা এখানে করা হয়েছে। বিজ্ঞানের ইতিহাস নিয়ে বিশ্লেষণ করলে দেখা যায়— বিজ্ঞানীদের উপর যখন রাজনৈতিক প্রভাব পড়তে থাকে তখন থেকেই বিজ্ঞান ধ্বংস করার দিকে এগিয়ে যায় এবং শুরু হয়ে যায় বিজ্ঞানীদের মধ্যে অন্তর্কলহ। সি. পি.স্নো লিখিত "Science and the Government" বইটি পড়লে আমার এ কথার সমর্থন মিলবে। এ কথা সত্য— ঈর্ষাকাতর ও জেদি রাজনীতিবিদ এবং সুযোগ সন্ধানী প্রশাসক উভয়েই বিজ্ঞানীদের শান্ত, সমাহিত মনে ঝড় তুলে সৃজনশীলতাকে নষ্ট করে দেয়। শান্তিপূর্ণ জীবনই বিজ্ঞানীদের কাম্য এবং তাঁদের আনন্দ উপভোগ এমন নয় যা বাইরের দৃষ্টিতে উত্তেজনাপূর্ণ হবে। বিরামহীন কাজ ভিন্ন বৃহৎ ফল লাভ বিজ্ঞানীদের জীবনে সম্ভব নয় এবং এই কাজে এমনভাবে লেগে থাকতে হবে এবং এমনই কঠিন যে শেষ হলে জোরালো কোনও স্ফূর্তি বা আমোদ উপভোগের মতো শক্তি অবশিষ্ট থাকে না। অর্থাৎ এক্ষেত্রে বলা যায় আর্থিক মূলধন ব্যয় করাটা যতটা অবিজ্ঞের কাজ, জীবনের মূলধন 'সময়' বেঠিকভাবে ব্যয় করাও বিজ্ঞানীদের জীবনে ততটা অবিজ্ঞের কাজ।

হিটলার জার্মানিতে ক্ষমতায় আসার পরই শিক্ষাক্ষেত্রে গোষ্ঠীদ্বন্দ্বের ব্যাপকতা দেখা যায়। একদল বিজ্ঞানী যাঁরা ফ্যাসিস্ত দলভুক্ত তাঁদের কাছে বিজ্ঞান চর্চার চেয়ে দল বড়। এটাই এঁদের কাছে জীবনধর্মে পরিণত হয়েছিল। অর্থাৎ বলা যেতে পারে রাজনৈতিক পালাবদলের অর্থ হল এক অভিজাত কুচক্রী গোষ্ঠীর স্থানে অপর এক কুচক্রী গোষ্ঠীর স্থান করে নেওয়ার সুযোগ গ্রহণের এক চক্রাকার চিত্র যাতে পালা বদলের ক্ষেত্রে প্রকৃত বিজ্ঞানী এবং ভাল মানুষের অনুপ্রবেশের সুযোগ নেই। ফ্যাসিবাদের ভিত্তি হল বিদ্বেষ। এক সম্প্রদায়ের প্রতি অপর সম্প্রদায়ের বিদ্বেষ। এই সাম্প্রদায়িক বিভাজন যেমন ধর্ম, জাতি, রক্তভিত্তিক হতে পারে, ঠিক তেমনই মতাদর্শ ভিত্তিকও হতে পারে। ফ্যাসিবাদীরা বলে থাকেন 'যাঁরা আমাদের সঙ্গে নেই তাঁরা শত্রু।' হিটলারের সময় বহু বিজ্ঞানী যাঁরা নাৎসীদলের সমর্থক ছিলেন তাঁরা ব্যক্তিগত স্বার্থে রাজনৈতিক ক্ষমতা ব্যবহার করেছিলেন। ফলে এঁদের রাজনৈতিক অপরাধীও বলা যায়। তবে এ কথা আবহমান কাল থেকে চলে আসছে— প্রত্যেক সাধুরই একটি অতীত আছে, এবং প্রত্যেক রাজনৈতিক অপরাধীরও

একটি ভবিষ্যৎ আছে। আর হিটলারের পতনের পর এই সব রাজনৈতিক বিজ্ঞানীবৃন্দের কী অবস্থা হয়েছিল তা আমরা জানি। তবে অধিকাংশ বিজ্ঞানী সক্রিয় রাজনীতিতে প্রবেশ করতে চান না। কারণ বিশেষ কোনও রাজনৈতিক দলের মত ও বিশ্বাসের শরিক হতে হবে। সেক্ষেত্রে নিশ্চিতভাবে ভিন্ন রাজনৈতিক শিবিরে অনর্থক বিরুদ্ধাচরণ সহ্য করতে হবে। এ কথা সত্য যে বিজ্ঞান ও ফ্যাসিবাদ কখনও হাত ধরে চলতে পারে না। একজন ফ্যাসিবাদী মূলত মৌলবাদী, তিনি যে ধারণার বশবর্তী তা থেকে বিচ্যুত কখনই হবেন না। এবং এর প্রচারই তাঁর জীবনের লক্ষ্য।

বহুদিন ধরে চেষ্টা করে আসছি পশ্চিমবঙ্গের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে বিজ্ঞানের ইতিহাস বিজ্ঞাননীতি, সমাজ ও বিজ্ঞান, বিজ্ঞান ও দর্শন, রাজনীতিতে বিজ্ঞান বা বিজ্ঞানে রাজনীতি ইত্যাদি পড়ানো হোক। কিন্তু দীর্ঘদিন চেষ্টা করেও আজ যৌবনের শেষপ্রান্তে এসে উপলব্ধি করেছি— রাজনৈতিক দলের সদস্য না হলে আমার কথায় কেউ কর্ণপাত করবে না।

মানসিক অশান্তি যখন চরমে, তখন বইটি পরিবর্তিত ও পরিমার্জিত করে প্রেসে দিই। ফলে বানান ও রচনার ধারাবাহিকতার ক্ষেত্রে বিশেষ ত্রুটি থেকে যেতে পারে। সব কিছু ত্রুটি স্বীকার করে বলছি—সুধী পাঠকবৃন্দ আমার এই প্রচেষ্টা মেনে নিলে এবং উৎসাহ দিলে 'ভারতের বিজ্ঞান নীতি' নিয়ে বই লিখব।

এই বইটি বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের রাষ্ট্রবিজ্ঞান, সমাজবিজ্ঞান, ইতিহাস, পদার্থবিজ্ঞান ও গণিতবিভাগের অধ্যাপক. অধ্যাপিকাবৃন্দ পড়লে খুবই উপকৃত ও আনন্দ পাবেন। এই সমস্ত বিভাগের ছাত্রছাত্রীদেরও উপকারে আসবে। তা ছাড়া সাধারণ পাঠক পড়ে প্রভূত আনন্দ পাবেন। বলা বাহুল্য, রাজনৈতিক দলের সদস্যরাও পড়লে উপকৃত হবেন।

বইটির প্রথম প্রকাশের নাম দেওয়া হয়েছিল 'হিটলারী রাজত্বে নির্বাসিত বিজ্ঞানী।' কিন্তু পরে ভেবে দেখলাম 'নির্বাসিত' কথাটির চেয়ে নির্যাতিত শব্দটি আরও অনেব বেশি প্রযোজ্য এবং অর্থবহ। সুতরাং কিছু পরিবর্তন ও পরিবর্ধন ঘটিয়ে বইটির নাম রাখা হল 'হিটলারি রাজত্বে নির্যাতিত বিজ্ঞানী'। পরিবর্তনের সময় সাংসারিক সমস্ত দায়িত্ব আমার স্ত্রী মণিমালা মজুমদার, আমার কন্যা সুদীপ্তা মজুমদার এবং পুত্র শ্রীমান অপ্রমেয় মজুমদার তাদের কাঁধে নিয়ে আমাকে লেখার কাজে ব্যাপক সহযোগিতা করেছে।

আমি জানি এ ধরনের বই লিখে কিছু পাওয়া যায় না। অর্থ, খ্যাতি, কীর্তি কোনও কিছুই পাবার সম্ভাবনা নেই তবুও রাত জেগে এবং প্রতিদিন বিভিন্ন লাইব্রেরিতে পড়তে গিয়ে কেন এই আয়ুক্ষয় তার কোনও ব্যাখ্যা দিতে পারব না। তবে বলতে পারি শিক্ষিত সভ্য সমাজের ভদ্রলোকদের একটা বিরাট অংশ যখন রাজনীতি সম্পর্কে তর্ক বিতর্ক করে ঘণ্টার পর ঘণ্টা সময় নষ্ট করেন তখন আমার বড্ড কষ্ট হয়। সভ্যতার যা শ্রেষ্ঠ ফসল যেমন সঙ্গীত, শিল্প, কাব্য, বিজ্ঞান সেগুলি উপভোগের কত সময় কমিয়ে দিচ্ছে রাজনৈতিক আড্ডা নামে এমন একটি বিষয় যার মধ্যে উপভোগ্য বলে কিছুই নেই। আছে ভীতি, লোভ, ক্ষমতার লালসা এবং হিংসার প্রশ্রয়। হয়তো এগুলি থেকে শিক্ষিত ব্যক্তিদের এই গোষ্ঠী যাতে বিরত থাকে সেইজন্যই এই বই লেখা।

টুওয়ার্ডস ফ্রিডম প্রকাশনার কর্ণধার শ্রীযুক্ত মানস বাগচী, স্নেহধন্য ভাস্কর ভট্টাচার্য এ বইটি প্রকাশ করার ব্যাপারে যে উৎসাহ দেখিয়েছেন তা আমাকে মুগ্ধ করেছে। এ জন্য এঁদের জানাই আন্তরিক কৃতজ্ঞতা। নৈহাটির তালপুকুর রোডের বিদগ্ধজন বিশেষ করে শ্রীনন্দদুলাল প্রামাণিক, শ্রীহেমেন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য, শ্রীনিমাই দত্ত, শ্রীবিক্রমজিৎ ভদ্র, শ্রীশিশিরকুমার ঘোষাল, শ্রীশিশিরকুমার উপাধ্যায় ও অধ্যাপক পার্থপ্রতিম বন্দ্যোপাধ্যায় যেভাবে বই লেখার কাজে উৎসাহ জুগিয়েছেন এজন্য এঁদেরকেও আন্তরিক কৃতজ্ঞতা জানাই। পরিশেষে যাঁর কথা ও সাহায্য ব্যতিরেকে এই ধরনের বই লেখার সাহস হত না সেই বন্দীরাম চক্রবর্তী মহাশয়কে কৃতজ্ঞতা জানাই।

পূর্ণিমার কোরকের মতো সুযৌবনা কুমারীর রূপরুচির তনুভঙ্গির দিকে বিস্ময় বিচলিত বক্ষের তৃষ্ণা নিয়ে তাকিয়ে থাকে যেমন নবযুবক, আমিও অপেক্ষা করছি। সেই অনাগত ভবিষ্যতের জন্য যেদিন এই ধরনের কাজ নিয়ে পশ্চিমবাংলায় ব্যাপক গবেষণা হবে। হয়তো সেদিন স্মৃতির পাতায় আমার এ লেখা কিছু উৎসাহ জোগাবে। আমি শুরু করে গেলাম। এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার দায়িত্ব উত্তরপুরুষদের। এ কাজে আমি বড্ড একা ছিলাম।

প্রথম অধ্যায়

ইম্পিরিয়াল জার্মানিতে বিজ্ঞান চর্চা

ইউরোপে নবজাগরণের ফলে সাহিত্য, শিল্প, বিজ্ঞান প্রভৃতি সমস্ত জ্ঞানের ক্ষেত্রে একটি নূতন যুগের সূচনা হয়। এই নবজাগরণের ঢেউ থেকে জার্মানি বাদ পড়েনি। বিজ্ঞানচর্চার ক্ষেত্রে জার্মানি এই সময় থেকে সারা বিশ্বের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছিল। জার্মানি অষ্টাদশ শতাব্দীতেই তার বিজ্ঞান চেতনাকে একটি সমৃদ্ধ পর্যায়ে নিয়ে যেতে সক্ষম হয়েছিল। তবে ঊনবিংশ শতাব্দীর মধ্যভাগ থেকেই জার্মানিতে বিজ্ঞানচর্চা ব্যাপকভাবে শুরু হয়। ১৮৭১ সাল থেকে ১৯১৪ সাল পর্যন্ত ইম্পিরিয়াল জার্মান সরকার বিজ্ঞানের প্রগতির জন্য তিনটি ধারা প্রবর্তন করেছিলেন। দেখা গিয়াছে প্রথম দিকে উত্তর জার্মান কনফেডারেশন বিশেষ করে প্রুশিয়া বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান এবং প্রকল্পকে আর্থিক সাহায্য করত। এই সমস্ত বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ১৮৬৮ সালে প্রতিষ্ঠিত জেনারেল স্ট্যান্ডার্ড কমিটি, ১৮৫২ সালে নুরেমবার্গে প্রতিষ্ঠিত রোমান জার্মানিক মিউজিয়ম, নৌ এবং স্থলবাহিনীর বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান যেমন ন্যাশনাল সার্ভে, দি ইউনাইটেড আর্টিলারি অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ, দি টেকনিক্যাল আর্টিলারি ইনস্টিটিউিট প্রভৃতির নাম উল্লেখযোগ্য। বলা বাহুল্য, জেনারেল স্ট্যান্ডার্ড কমিটির পরে নামকরণ হয় প্রুশিয়ান ইনস্টিটিউশন। প্রুশিয়া ছাড়াও ব্যাভেরিয়া স্টেট রোমান জার্মানিক মিউজিয়মকে প্রথম দিকে আর্থিক সাহায্য দিত। কিন্তু রাইখস্টাগে কোন বিতর্ক সভার আয়োজন না করেই ইম্পিরিয়াল জার্মান সরকার এইসব বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানকে স্বহস্তে নিয়ে নেন। তা ছাড়া জার্মান নাভাল অবজার্ভেটরি, বাউন্ডারি রিসার্চ ইনস্টিটিউট, আর্কিওলজিক্যাল ইনস্টিটিউট ইন রোম, মেটালারজিক্যাল ইনস্টিটিউট প্রভৃতি বেসরকারি ভাবে প্রতিষ্ঠিত বৈজ্ঞানিক গবেষণাগার ইম্পিরিয়াল জার্মান সরকার স্বহস্তে নিয়ে নেন।

জার্মানির বিজ্ঞাননীতির ক্ষেত্রে দেখা যায়, যে নীতির ফলে ইম্পিরিয়াল কাঠামোতে বিজ্ঞানচর্চা সহায়ক হয় এবং বিজ্ঞান চর্চা দ্রুত প্রসারলাভ করে সেই নীতিই প্রবর্তন করার চেষ্টা হয়েছিল। যদিও উত্তর জার্মান কনফেডারেশন থেকে সমস্ত বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান কেন্দ্রীয় সরকার স্বহস্তে নিয়ে নিয়েছিলেন কিন্তু ১৮৭১ সালের সংবিধানে বলা হয়েছিল কেন্দ্রীয় সরকার ওজন, মাপ, অর্থ, পেটেন্ট এবং লাইসেন্সের ব্যাপারে দেখবেন। পরে যে

সমস্ত বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান সাংস্কৃতিক ক্ষেত্রে বিশেষ অবদান রেখেছে সেগুলি কেন্দ্রীয় সরকার নেবেন। রাজ্যগুলির সীমিত আর্থিক সামর্থের জন্য যে সমস্ত বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান বেসরকারিভাবে, ব্যক্তিগত চেষ্টায় এবং রাজ্যের সাহায্যে পরিচালিত হত সেইগুলিকে কেন্দ্রীয় সরকার আর্থিক সাহায্য করবেন।

বিশ্ববিদ্যালয় বহির্ভূত বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানগুলির জন্য একটি "রিসার্চ ইনটেনসিভ" নামে একটি বিভাগ খোলা হয়েছিল। জার্মানির অর্থনীতি আরও উন্নত পর্যায়ে উন্নীত করার লক্ষ্যই এই বিভাগের মূল উদ্দেশ্য ছিল। সাধারণত যে সমস্ত বিজ্ঞান অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে লাভ ঘটাতে পারে বিশেষ করে রাসায়নিক এবং ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং যন্ত্রপাতি, কাঁচশিল্প এবং কৃষি ইত্যাদির ওপর গুরুত্ব দেওয়া হত। এই ব্যাপারে বিশিষ্ট শিল্পপতিরা বিশেষ করে আবে, মার্স, সিমেন্স প্রভৃতি কোম্পানিগুলি এগিয়ে এসেছিল। ভের্নার ফন সিমেন্সের ধারণা টেকনোলজিতে বিজ্ঞানের প্রয়োগ প্রয়োজন। বলা বাহুল্য, সিমেন্সের উৎসাহেই ইম্পিরিয়াল পেটেন্ট অফিস, ইম্পিরিয়াল ইনস্টিটিউট অব ফিজিক্স অ্যান্ড টেকনোলজি ইত্যাদি প্রতিষ্ঠান গঠিত হয়। তিনিই বার্লিন, স্টাটগার্ড, মিউনিক, আচেন, হ্যানোভার প্রভৃতি প্রকৌশলী বিশ্ববিদ্যালয়ে পলিটেকনিকের চেয়ার অধ্যাপকের পদ সৃষ্টি করেন।

জার্মানির বিজ্ঞান এবং প্রযুক্তিবিদ্যার চর্চার ক্ষেত্রে শিল্পপতিদের প্রত্যক্ষ এবং কখনও পরোক্ষ প্রভাব দেখা যায়। এ ব্যাপারে শিল্পে ব্যয়ের মাত্রা ক্রমশ উর্ধ্বগামী। ১৮৭১ সালে ব্যয়িত হয় ৩০০০ রাইখ মার্ক, ১৮৭৬ সালে ব্যয়িত হয় ৩৭৫০০ রাইখ মার্ক, ১৮৭৯ সালে ব্যয়িত হয় ১৩০০, ০০০ রাইখ মার্ক, ১৮৮৬-৮৭ সালে ব্যয়িত হয় ২৯৭৯০০০ রাইখ মার্ক।

অর্থনীতি সংক্রান্ত বিজ্ঞান, প্রতিরক্ষা বিজ্ঞান এবং বিজ্ঞান এই তিন খাতে শিল্প গবেষণার ব্যয় উক্ত বৎসরগুলিতে এইভাবে হয়েছে : ৩ শতাংশ থেকে ১৪ শতাংশ , ১৪ শতাংশ থেকে ২৯ শতাংশ, ২৯ শতাংশ থেকে ৪০-৫০ শতাংশ। শিল্পের ক্ষেত্রে

তালিকা—১*

বিষয়	১৮৭০-৭৯	১৮৮০-৮৯	১৮৯০-৯৯	১৯০০-০৯	১৯১০-১৪
১) অর্থনীতি ভিত্তিক বিজ্ঞানগবেষণা	১২	৪২.৩	৪২.২	৪৬.৭	৪৯.৪
২) প্রতিরক্ষা ভিত্তিক বিজ্ঞান গবেষণা	৬৩.৪	৩৩.২	২৯.৮	২৬.১	২৯.২
৩) বিজ্ঞান গবেষণা	২৪.৬	২৪.৫	২৮.০	২৭.২	২১.৪

বিজ্ঞানের প্রয়োগের জন্য ১৯১১ সালে কাইজার ভিলহেল্‌ম সোসাইটি এবং ১৯০৫ সালে ইম্পিরিয়াল ইনস্টিটিউট ফর বায়োলজি নামে দুটি বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান প্রতিষ্ঠিত হয়। যাই হোক এখানে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিদ্যার ক্ষেত্রে ইম্পিরিয়াল সরকারের ব্যয়ের একটি তালিকা তুলে ধরা হল (গড় শতকরা হিসাব। পৃষ্ঠা ১২-এর তালিকা-১ দ্রষ্টব্য)।

রাজ্য সরকার বিজ্ঞান গবেষণার জন্য যে অর্থ বরাদ্দ করতেন সেই অর্থ রাজ্যের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে বিজ্ঞান গবেষণার জন্য ব্যয়িত হত। ইম্পিরিয়াল জার্মান সরকার অর্থনীতিকে সুদৃঢ় করবে এমন সব প্রযুক্তিবিদ্যা চর্চার ক্ষেত্রে অর্থ বরাদ্দ করতেন। প্রথম দিকে সৈন্যবাহিনীর লোকেরা এবং রাজনীতিবিদ্‌রা বিজ্ঞাননীতি স্থির করতেন। পরে এর পরিবর্তন ঘটে। অর্থাৎ প্রথমদিকে সাধারণ বিজ্ঞান এবং সমাজের উন্নতি করতে গেলে যে বিজ্ঞানের প্রয়োজন সে দিকেই নজর ছিল। উৎপাদনভিত্তিক বিজ্ঞান গবেষণার দিকে নজর ছিল না। পরে ফলিত বিজ্ঞান এবং আর্থিক ক্ষেত্রে লাভজনক এমন বিজ্ঞান গবেষণার দিকে গুরুত্ব দেওয়া হতে থাকে। অবশ্য প্রতিরক্ষা সংক্রান্ত বিজ্ঞান ও প্রকৌশলী বিদ্যার উপর সব সময়ই গুরুত্ব দেওয়া হ'ত। যাই হোক একটি লেখচিত্র তুলে ধরা হল যা থেকে বিজ্ঞান সংক্রান্ত ব্যয়ের পরিষ্কার চিত্র পাওয়া যাবে। (গ্রন্থের শেষে লেখচিত্র নং ১ দ্রষ্টব্য)

লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে যে ইম্পিরিয়াল জার্মান সরকার যে ৪৪টি বৈজ্ঞানিক গবেষণা প্রতিষ্ঠান গড়েছিলেন তার মধ্যে ২২টি গবেষণা প্রতিষ্ঠানই বায়ু, সমুদ্র, আবহাওয়া, জন্তুজানোয়ার ও উদ্ভিদবিজ্ঞান সংক্রান্ত ছিল। ১৮৮০ থেকে ১৮৯০ এই দশকে জার্মানিতে রাজনৈতিক, অর্থনৈতিক এবং সাংস্কৃতিক ক্ষেত্রে রীতিমত উন্মাদনা দেখা যায়। বিংশ শতাব্দীর প্রথম দিকে জার্মান বিজ্ঞানীরা আন্তর্জাতিক বিজ্ঞান সম্মেলনে ব্যাপকভাবে যোগ দিতেন এবং বহু আন্তর্জাতিক সম্মেলন জার্মানিতে করা হ'ত। রাইখস্টাগে বিজ্ঞাননীতি নিয়ে বিতর্কের সময় একচেটিয়া ব্যবসার বিরুদ্ধে মত দেওয়া হয়েছিল। বিশেষ করে জার্মানির অধীনস্থ দেশগুলির ক্ষেত্রে এই মত পোষণ করা হ'ত। বিজ্ঞান এবং প্রযুক্তিবিদ্যা জার্মানিতে এমনভাবে চর্চা হওয়া দরকার যাতে অর্থনৈতিক অবস্থার উন্নতি ঘটে। বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে গ্রেট ব্রিটেন, ফ্রান্স প্রভৃতি দেশের সঙ্গে একটি মর্যাদার লড়াই সেই সময় চলছিল।

ইম্পিরিয়াল ইনস্টিটিউট অফ ফিজিক্স অ্যান্ড টেকনোলজি (Physikalisch Technische Reichsanstalt- P.T.R) প্রতিষ্ঠিত হওয়ায় প্রযুক্তিবিদ্যা সংক্রান্ত বহু গবেষণা করা সম্ভব হয়েছিল। ঊনবিংশ শতাব্দীর মধ্যভাগ থেকেই শিল্পসমৃদ্ধ দেশ হিসাবে জার্মানি সারা বিশ্বে পরিচিত হতে থাকে। ফলে সূক্ষ্ম যন্ত্রপাতি নির্মাণে সুনাম

---

* Frank Pfetch_ Scientific organisation and Science Policy in Imperial Germany. 1871-1974. The foundation of the Imperial Institute of Physics and Technology_Minerva, Vol-8, October, 1970 papers- 557-80

ক্রমশ হ্রাস পেতে থাকে। বিজ্ঞানীদের মধ্যে অর্থের গুরুত্ব বেশিমাত্রায় দেখা দেওয়ায় তাঁরা সূক্ষ্ম যন্ত্রপাতি নির্মাণের চেয়ে রেলওয়ে এবং ইঞ্জিনিয়ারিং-এ বেশি করে আকৃষ্ট হচ্ছিলেন। এই সময় বার্লিনে যন্ত্রপাতি নির্মাণের একটি বিখ্যাত কেন্দ্র গড়ে উঠেছিল এবং এই কেন্দ্র গড়ে ওঠার মূলে প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ও শিল্পপতিগণ বিশেষ করে বরশিগ, ফ্রিউন্ড, এগেলস এবং সোয়ার্ৎসকফ প্রমুখ ব্যক্তিদের অবদান উল্লেখযোগ্য। ১৮৭১ সালে প্রখ্যাত শিল্পপতি এবং বিজ্ঞানী মার্টিন্‌সের মৃত্যু ঘটায় সূক্ষ্ম যন্ত্রপাতি নির্মাণের ক্ষেত্রে বেশ ক্ষতি হয়। বিজ্ঞানীরা কাঁচ শিল্পে পূর্ব ঐতিহ্য বজায় রাখতে পারছিলেন না। বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠান বিশেষ করে জেনারেল স্ট্যান্ডার্ড কমিটি , দি অ্যাস্ট্রোফিজিকাল অবজারভেটরি (পটাসডাম), দি প্রুশিয়ান সার্ভে, দি রয়াল অবজারভেটরি , দি নাভাল হাইড্রোগ্রাফিকাল ব্যুরো অ্যান্ড দি অবজারভেটরি প্রভৃতি প্রতিষ্ঠান থেকে অভিযোগ আসতে থাকে। এই সব প্রতিষ্ঠান থেকে বলা হয়, যে সব মূল্যবান কাঁচ এবং যন্ত্রপাতি এখানে প্রয়োজন তার নির্মাণ ক্ষেত্রে মানের অবনতি ঘটছে। এই সব প্রতিষ্ঠানের কর্তৃপক্ষ যন্ত্রপাতি নির্মাণ এবং প্রযুক্তিবিদ্যার উন্নতির জন্য একটি প্রস্তাব পেশ করেন। এবং দশ বছর এ নিয়ে আলোচনা চলতে থাকে এবং অবশেষে বার্লিনে এর জন্য কলেজ অফ টেকনোলজি প্রতিষ্ঠা করা হয়। ১৮৮৭ সালে ইম্পিরিয়াল ইনস্টিটিউট অফ ফিজিক্স অ্যান্ড টেকনোলজি প্রতিষ্ঠিত হয়।

১৮৭২ সালে ওয়ার কলেজের অধ্যাপক সেলবাস তৎকালীন বার্লিন অবজারভেটরির পরিচালক এবং জেনারেল স্ট্যান্ডার্ড কমিটির পরিচালককে নিয়ে একটি স্মারকলিপি ক্রাউন প্রিন্স ফ্রেডরিখ উইলিয়ামের কাছে পেশ করেন। ফ্রেডারিখ উইলিয়ম ছিলেন অধ্যাপক সেলবাসের ছাত্র। বলা বাহুল্য, এই স্মারকলিপিতে প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ডু বয়িস রেমন্ড, হেলমোহজ এবং বারট্রাম সই করেন। ফ্রেডারিখ উইলিয়ম এই স্মারকলিপিটিকে অত্যন্ত গুরুত্ব দেন এবং মন্ত্রীর কাছে পাঠিয়ে দেন। এই মন্ত্রক বিশেষজ্ঞদের মতামতের জন্য বার্লিনের একাডেমী অফ সায়েন্সের কাছে এই স্মারকলিপিটি পাঠিয়ে দেন। কিন্তু বার্লিন একাডেমী এর স্বপক্ষে মতামত দেননি। সেই সময় ফিল্ড মার্শাল কাউন্ট ফন মলটকে এ ব্যাপারে খুবই উৎসাহী হতে দেখা যায় এবং সেন্ট্রাল সার্ভে বোর্ডের পরিচালক হিসাবে ১৮৭৪ সালে এ ব্যাপারে একটি বিশেষজ্ঞ কমিটি গঠন করতে মেজর জেনারেল মরোজোউইচকে নির্দেশ দিলেন। বিশেষজ্ঞ কমিটির সদস্যদের মধ্যে অধ্যাপক ফোয়েস্টার, ভের্নার ফন সিমেন্স এবং ফ্র্যাঙ্ক রোলেক্স-এর নাম বিশেষ উল্লেখযোগ্য। এই কমিটি টেকনোলজিকাল মিউজিয়ম প্রতিষ্ঠা করার জন্য প্রুশিয়ার সংস্কৃতি মন্ত্রকের কাছে সুপারিশ করে পাঠান। কিন্তু এই মন্ত্রক এটি বাতিল করে দেয়। তবে তাঁরা বলেন এই ধরনের প্রতিষ্ঠান ইনডাস্ট্রিয়াল একাডেমীর গঠনতন্ত্রের মধ্যে প্রতিষ্ঠা করা যায়। ১৮৭৯ সালে বার্লিন-চার্লেটনবুর্গে টেকনোলজিক্যাল কলেজ স্থাপিত হয়। ফলে সূক্ষ্ম যন্ত্রপাতি নির্মাণের জন্য যে বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলার কথা ছিল তা চার বছর পিছিয়ে যায়। হেলমোলহজ কিন্তু আশা ছাড়েননি তবে তিনি সফলও হননি। এরপর সিমেন্স এ ব্যাপারে

ব্যাপক উৎসাহী হন এবং এই ধরনের প্রতিষ্ঠান গড়ার জন্য আর্থিক সাহায্য করতে প্রস্তুত ছিলেন। ১৮৮৩ সালে এ ব্যাপারে সংস্কৃতি মন্ত্রকের কাছে প্রস্তাব পাঠান। স্বরাষ্ট্র মন্ত্রক এই প্রস্তাব মেনে নেয় কিন্তু রাইখস্টাগকে কিছুটা আর্থিক দায়িত্ব বহন করতে হয়। এইভাবেই গঠিত হয় পি. টি, আর।

বিভিন্ন শিল্প প্রতিষ্ঠানের মালিক বিশেষ করে জেনার, আর্নেস্ট, আব্বে, অটোস্কট এবং কার্ল হেইস কাঁচ শিল্পের গুণগতমান বৃদ্ধির জন্য একটি গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা করেন। বলা বাহুল্য, প্রুশিয়ান চেম্বার অফ ডেপুটিস এইসব গবেষণা প্রতিষ্ঠানগুলির জন্য ১৮৮৪-৮৫ সালে ২৫০০০ রাইখমার্ক, ১৮৮৪-৮৬ সালে ৩৫০০০ রাইখমার্ক অনুদান দেন।

এ কথা সত্য পি. টি. আর প্রতিষ্ঠিত হবার পূর্বে এ নিয়ে ব্যাপক বিতর্ক দেখা দিয়েছিল। ১৮৮৭ সালে রাইখস্টাগের বাজেট কমিটিতে এ নিয়ে উত্তপ্ত আলোচনা শুরু হয়েছিল এবং অধিকাংশ সদস্যই এই গবেষণা প্রতিষ্ঠানটি যাতে প্রতিষ্ঠিত না হয় তার জন্য চেষ্টা করেছিলেন। একমাত্র সোস্যাল ডেমোক্র্যাটরা এর স্বপক্ষে ছিলেন। নীচে পি. টি. আর-এর বার্ষিক একটি ব্যয়ের তালিকা তুলে ধরা হল, তাছাড়া কয়েকটি প্রতিষ্ঠানের প্রতিষ্ঠাকালের তালিকাও তুলে ধরা হল।

তালিকা — ২
(রাইখমার্কে)

বাজেট বৎসর	পুনরাবর্তক এবং মূল ব্যয়	পুনরাবর্তক ব্যয়	মূল ব্যয়
১৮৮৭-৮৮	৭০০,৪৩২	১০০,৪৩২	৬০০,০০০
১৮৮৮-৮৯	১,০১১৪৩২	১০০০,৪৩২	৯১১,০০০
১৮৮৯-৯০	৩৪৪,৫৯৩	১৯১৩৩৯	১৫৩,২৫৪
১৮৯০-৯১	৪২৫,৭৯১	২১১,৫১২	২১৪,২৯৭
১৮৯১-৯২	২৪৯,৩১৩	২৪৯,৩১৩	—
১৮৯২-৯৩	৬৩৫,৪৮৮	২৬২,৩৮২	৩৭৩,১০৬
১৮৯৩-৯৪	৬১২,৩৮২	২৬২,৩৮২	৩৫০,০০০
১৮৯৪-৯৫	১,০২২৮৪৭	২৭২,৮৪৭	৭৫০,০০০
১৮৯৫-৯৬	৭৮১,০২৬	২৭৯২৫৭	৫০১,৭৬৯
১৮৯৬-৯৭	৬৮৭,৩৫৭	২৮৭,৩৫৭	৪০০,০০০
১৮৯৭-৯৮	৬৫০১৫৯	৩০৯,১৫৯	৩৪১,০০০
১৮৯৮	৩২১,৩৯৪	৩২১, ৩৪৯	—
১৮৯৯	৩২৪,৩০২	৩২৪,৩০২	—

১৯০০	৩৭১,৫৮০	৩৪০,৭০৯	৩০৮৭১
১৯০১	৩৬৫,১৮৮	৩৬৫,১৮৮	—
১৯০২	৩৭০,০২৮	৩৭০,০২৮	—
১৯০৩	৩৭৫,১৬৮	৩৭৫,০২৮	—
১৯০৪	৩৮৮,৮৮৮	৩৮৮,৮৮৮	—
১৯০৫	৪০১,৩৪০	৪০১,৩৪০	—
১৯০৬	৪৫৫,৩৮০	৪২৫,৩৮০	৩০,০০০
১৯০৭	৪৫২,৫০০	৪৫২	—
১৯০৮	৪৬৪,১৭০	৪৬৪,১৭০	—
১৯০৯	৪৯১,৭৫৮	৪৯১,৭৫৮	—
১৯১০	৫৬৮,১৭৩	৫৬৮,১৭৩	—
১৯১১	৮৭৮,৬০০	৫৮৩,৭০০	২৯৪,৯০০
১৯১২	১১,৬১,৮৫৮	৬১,৯৫৮	—
১৯১৩	৬৬৭,৫৭৩	৬৬৭,৫৭৩	—
১৯১৪	৭০১,৯৬৮	৭০১,৯৬১	—

তালিকা —৩

১৮৭১ সাল থেকে ১৯১৪ সাল পর্যন্ত ইম্পিরিয়াল জার্মান সরকার কর্তৃক সাহায্য প্রাপ্ত গবেষণা প্রতিষ্ঠানের তালিকা ঃ

(ক)	অর্থনীতি ভিত্তিক গবেষণা প্রতিষ্ঠান	প্রতিষ্ঠা কাল
(১)	জেনারেল স্ট্যান্ডার্ড কমিটি	১৮৭১
(২)	স্ট্যাটিসটিক্স অফিস	১৮৭২
(৩)	টেকনিক্যাল শিপ মেজারমেন্ট	১৮৭৫
(৪)	টেকনিক্যাল কমিটি ফর মার্চেন্ট শিপিং	১৮৭৬
(৫)	ইন্টারন্যাশনাল ওয়েটস অ্যান্ড মেজার ব্যুরো (প্যারিস)	১৮৭৬
(৬)	কেন সুগার প্রসেসিং ইন্‌সপেক্টোরেট	১৮৭৬
(৭)	মুনিগ্রেন ইনস্টিটিউট ফর পিস্কিকালচার	১৮৭৬
(৮)	ইম্পিরিয়াল পেটেন্ট অফিস	১৮৭৮
(৯)	জার্মান ফিসারিস অ্যাসোশিয়েসন ফর সিনথেটিক পিস্কিকালচার	১৮৭৮
(১০)	মেজার টু ডিল উইথ ক্যাটল পেস্ট অ্যান্ড ভিনে পেস্ট	১৮৭৯

(১১)	এগ্রিকালচার অ্যান্ড প্রফেশনাল ট্রেনিং স্টেশন	১৮৮৩
(১২)	পাবলিকেশন অব দি জার্মান ট্রেড আর্কাইভস	১৮৮৩
(১৩)	শিপ মেজারমেন্ট অফিস	১৮৮৫
(১৪)	ইম্পিরিয়াল ইনস্টিটিউট অফ ফিজিক্স অ্যান্ড টেকনোলজি (পি. টি. আর)	১৮৮৭
(১৫)	সায়েন্টিফিক প্রোজেক্টস ইন এগ্রিকালচার	১৯০১
(১৬)	জার্মান মিউজিয়াম ইন মিউনিক	১৯০৪
(১৭)	ইনস্টিটিডিউট ফর বায়োলজিক্যাল রিসার্চ ইন এগ্রিকালচার অ্যান্ড ফরেস্ট্রি	১৯০৫
(১৮)	কস্টস অব ইনকোয়ারি ইনটু বিল্ডিং মেথডস	১৯০৬
(১৯)	ইন্টারন্যাশনাল এগ্রিকালচারাল ইনস্টিটিউট ইন রোম	১৯০৭
(২০)	মেটিরিয়াল ইন্সপেকটোরেট	১৯০৮
(২১)	টেকনিক্যাল ইন্সপেকটোরেট	১৯০৮
(২২)	প্লবান্ট পেস্ট কন্ট্রোল	১৯০৮
(২৩)	সায়েন্টিফিক অ্যান্ড টেকনিক্যাল রিসার্চ ইন দি ব্রিউনিং ইনডাস্ট্রি	১৯১০
(২৪)	কংগ্রেস ফর অ্যাপ্লায়েড কেমিস্ট্রি	১৯১২
(২৫)	এক্সপেরিমেন্টাল ইনস্টিটিউট ফর এয়োরনটিক্স	১৯১৩

(খ) প্রতিরক্ষা ভিত্তিক বিজ্ঞান গবেষণা

ইম্পিরিয়াল নেভী

(১)	হাইড্রোগ্রাফিক্যাল ব্যুরো	১৮৭৪
(২)	ভিলহেলম্শ্যাভেন অবর্জারভেটরি	১৮৭৪
(৩)	সায়েন্টিফিক অ্যান্ড টেকনিক্যাল রিসার্চ ইনটু নটিক্যাল প্রবলেম	১৮৭৬
(৪)	ফ্লাড কন্ট্রোল ইন শিপ্ট	১৮৭৭
(৫)	পাব্লিকেশন অফ অ্যান একাউন্ট অফ এ সায়েন্টিফিক এক্সপিডিশন	১৮৮০
(৬)	নটিক্যাল সেকশন অব দি অফিস অব দি ইম্পিরিয়াল নেভী	১৮৮০

ইম্পিরিয়াল আর্মি

(১)	টেকনিকাল আর্টিলারি ইনস্টিটিউট	১৮৭১
(২)	প্রুশিয়ান ভিলহেলমাইন ইনস্টিটিউট, বার্লিন	১৮৭১
(৩)	কস্ট অফ ট্রপোগ্রাফিকাল সার্ভেস, প্রুশিয়া	১৮৭১
(৪)	সায়েন্টিফিক এক্সপেডিশন বাই অফিসার্স	১৮৭৫

(৫)	জিওগ্রাফিকাল অ্যান্ড স্ট্যাটিসটিক্যাল সেকশন অফ দি জেনারেল স্টার্ফ	১৮৭৫
(৬)	মিলিটারি হিস্ট্রি সেকসন অফ দি জেনারেল স্টাফ	১৮৭৫
(৭)	পাব্লিকেশন অফ সায়েন্টিফিক ওয়ার্কস	১৮৭৫
(৮)	টপোগ্রাফিকাল সেকসন	১৮৭৫
(৯)	ইউনাইটেড আর্টিলারি অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ	১৮৭৬
(১০)	অ্যাসোশিয়েসন অফ আর্মি ভেটেরিনারী সার্জন্স	১৮৭৬
(১১)	স্টাডি গ্রান্টস	১৮৭৬
(১২)	এক্সপেনডিচার ফর আর্মি মেডিকাল স্কুল	১৮৭৬
(১৩)	সেন্ট্রাল সার্ভে অরগাইনাইজেশন	১৮৭৮
(১৪)	কস্টস অব সার্জিক্যাল ট্রেনিং ফর আর্মি ডক্টরস	১৮৯০
(১৫)	স্পানডাউ টেকনিক্যাল ইনস্টিটিউট	১৮৯০
(১৬)	কন্সস্ট্রাকশন এক্সপেরিমেন্ট	১৮৯৫
(১৭)	ইকুপমেন্ট ফর দি এয়োরনটিক্যাল সেক্সন	১৮৯৫
(১৮)	ভেটেরিনারী কলেজ, ড্রেসডেন	১৮৯৫
(১৯)	সার্ভে অরগাইনাইজেশন ইন জেনারেল স্টাফ	১৯০০
(২০)	আর্মি ভেটেরিনারী একাডেমী বার্লিন	১৯০০
(২১)	কলেজ অব মিলিটারী টেকনলজি	১৯০৩

জেনারেল রিসার্চ

(১)	জার্মানিক মিউজিয়াম ইন নুরেমবার্গ	১৮৭১
(২)	মনুমেনটা জার্মানিয়েকা হিস্টোরিকা	১৮৭১
(৩)	রোমান জার্মানিক মিউজিয়াম ইন মেইন্জ	১৮৭৩
(৪)	অফিস অব দি স্ট্যাটিসটিক্স	১৮৭০
(৫)	নটিক্যাল অ্যান্ড মেটোরলজিক্যাল ইনস্টিটিউট	১৮৭৩
(৬)	স্ট্রাসবুর্গ ইউনিভার্সিটি	১৮৭৩
(৭)	আর্কিওলজিক্যাল ইনস্টিটিউট ইন রোম	১৮৭৪
(৮)	জুলজিক্যাল স্টেশন ইন রবিগনো	১৮৭৪
(৯)	ভেনাস এক্সপিডিসন	১৮৭৪
(১০)	ওলিম্পিয়া এক্সকেভেশন	১৮৭৫
(১১)	ইম্পিরিয়াল হেলথ অফিস	১৮৭৫
(১২)	সায়েন্টিফিক এক্সপেডিসন টু সেন্ট্রাল আফ্রিকা	১৮৭৬
(১৩)	কিওপোলডাইন কারোলিন একাডেমী ফর ন্যাচারাল সায়েন্টিস্ট	১৮৭৮

(১৪) টাইড ইনডিকেটর স্টেশন ১৮৭৮
(১৫) জুলজিক্যাল স্টেশন ইন নেপলস ১৮৭৮
(১৬) পোলার রিসার্চ ১৮৭৯
(১৭) সেমিনার ফর ওরিয়েন্টাল ল্যাঙ্গুয়েজ ১৮৮৫
(১৮) ডেলিগেশন টু ইন্টারন্যাশনাল মেডিকেল কংগ্রেস, বার্লিন ১৮৮৭
(১৯) বাউন্ডারিস রিসার্চ ১৮৯০
(২০) রিসার্চ ইনটু ফুট অ্যান্ড মাউথ ডিসিস ১৮৯৭
(২১) কনট্রিবিউশন টু দি কস্টস অফ ইন্টারন্যাশনাল জিওডেসী ১৮৯৭
(২২) ডীপ সী এক্সপিডিসন ১৮৯৮
(২৩) সেন্ট্রালবোটানিক্যাল স্টেশন, বার্লিন ১৮৯৮
(২৪) সেন্ট্রাল স্টেশন ফর আর্থকোয়েক রিসার্চ স্ট্রাসবুর্গ ১৯০০
(২৫) পার্টিসিপেশন ইন দি ইন্টারন্যাশনাল বিবলিওগ্রাফি অব ন্যাচারাল সায়েন্সেস ১৯০০
(২৬) ম্যালেরিয়া কন্ট্রোল ১৯০১
(২৭) ইন্টারন্যাশনাল ওসেন রিসার্চ ১৯০১
(২৮) পাবলিকেশন অব দি রেজাল্টস অফ দি সাউথপোলার এক্সপেডিসন ১৯০১
(২৯) ইন্টারন্যাশনাল সেসমোলজিক্যাল অ্যাসোসিসেন ১৯০১
(৩০) কনট্রিবিউশন টু দি মেনটেনেন্স অফ দি ইনস্টিটিউট অব আর্ট হিস্ট্রি ইন ফ্লোরেন্স ১৯০২
(৩১) ইন্টারন্যাশনাল সেসমোলজিক্যাল অ্যাসোসিয়েসন ১৯০৩
(৩২) টাইফাস কন্ট্রোল ১৯০৩
(৩৩) পাবলিকেশেন অফ দি রেজাল্টস অফ দি ডীপ সী এক্সপিডিসন ১৯০১
(৩৪) টিউবারকিউলোসিস কনট্রোল ১৯০৩
(৩৫) সায়েন্টিফিক এভিয়েসন ১৯০৩
(৩৬) কংগ্রেস অফ দি ইন্টারন্যাশনাল স্ট্যাটিসটিক্যাল ইনস্টিটিউট ১৯০৩
(৩৭) ইন্টারন্যাশনাল বিবলিওগ্রাফী অফ দি সোসাল সায়েন্সেস ১৯০৩
(৩৮) রিসার্চ ইনটু স্লিপিং সিকনেস ১৯০৪
(৩৯) সায়েন্টিফিক রিসার্চ ইনটু চেষ্ট ডিসিস ইন হর্সেস ১৯০৪
(৪০) আর্কিটে্টনিক অ্যান্ড ইথনলজিক্যাল রিসার্চ ইন চায়না ১৯০৫
(৪১) সেসেমোলজিক্যাল স্টেশন ইন ইস্ট আফ্রিকা ১৯০৬
(৪২) ডাইনামিক স্টেশন ইন লেক কনস্টান্স ১৯০৬
(৪৩) ইনস্টিটিউট ফর সি অ্যান্ড ট্রপিক্যাল ডিসিস ১৯০৬
(৪৪) কার্টোগ্রাফিক্যাল ওয়ার্ক ১৯০৬

(৪৫)	ইন্টারন্যাশনাল অরগানাইসড এয়োরনটিক্স	১৯০৬
(৪৬)	কনট্রিবিউসন টু দি জিওগ্রাফ্রিক্যাল অবজারভেটারি ইন স্যামোয়া	১৯০৭
(৪৭)	রিসার্চ ইনটু সিফিলিস	১৯০৭
(৪৮)	ফরটিন্থ ইন্টারন্যাশনাল কংগ্রেস ফর হাইজিনস অ্যান্ড ডেমগ্রাফি	১৯০৭
(৪৯)	কংগ্রেস ফর হিসটোরিকাল সায়েন্স	১৯০৮
(৫০)	ইনফ্যান্ট মরালিটি কন্ট্রোল	১৯০৯
(৫১)	গ্রীমস জার্মান ডিকসনারী	১৯০৯
(৫২)	জার্মান মেডিকেল স্কুল	১৯১২
(৫৩)	ট্রেনিং ইন ডাইক কনস্ট্রাকসন সাংহাই	১৯১২
(৫৪)	জার্মান টেকনিক্যাল কলেজ ইন চাইনা	১৯১৪
(৫৫)	কনস্ট্রাকসন অফ এ কেমিকেল ল্যাবোরেটরী	১৯১২
(৫৬)	আর্কিওলজিক্যাল স্টেশন, স্পীটবার্গেন	১৯১৪

দ্বিতীয় অধ্যায়

ভাইমার রাজত্বে জার্মানিতে বিজ্ঞান চর্চা

ভাইমার রাজত্বে বিজ্ঞান

আমরা জানি যুদ্ধে পরাজয় এবং রাজনৈতিক ও সামাজিক বিপ্লবের ফলে জার্মানিতে ভাইমার সাধারণতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হয়। এই সময় বিজ্ঞান চর্চার ক্ষেত্রে রাজনৈতিক দৃষ্টিভঙ্গির ব্যাপক অনুপ্রবেশ ঘটায় জার্মান বিজ্ঞান চর্চার ইতিহাসে একটি গুরুত্বপূর্ণ অধ্যায় হিসাবে বিবেচিত হয়। ১৯২১ সাল পর্যন্ত অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে জার্মানিতে মন্দা যাবার ফলে মুদ্রাস্ফীতি দেখা যায় এবং বিজ্ঞান গবেষণার ক্ষেত্রে এই মুদ্রাস্ফীতির প্রত্যক্ষ ফল প্রতিফলিত হয়।

ভাইমার রাজত্বে জার্মানিতে বিজ্ঞানচর্চা যাতে আরও বেশি সমৃদ্ধি লাভ করে তার জন্য কয়েকটি গবেষণা প্রতিষ্ঠান গড়ে ওঠে। এদের মধ্যে Notgemeinschaft der deuchen Wissenschaft (N.G.W) এবং Helmholtz Gesellschaft Zur Forderung der Physikalisch-technishen Forschung (H.G.) প্রভৃতি বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানের নাম উল্লেখযোগ্য। ভাইমার রাজত্বে এন জি ডব্লিউ'র তহবিলে অর্থ বেশ ভালই ছিল। তবে গবেষণা পত্র প্রকাশ এবং গবেষণার সব ব্যয় কেন্দ্রীয় সরকারই বহন করতেন। এন জি' ডবলিউর সঙ্গে প্রতিযোগিতায় নামার জন্য বেশ কিছু শিল্পপতির উৎসাহে এইচ. জি প্রতিষ্ঠা করা হয়। ১৯২০-২১ সালে অনেকেই ভেবেছিলেন এন. জি ডব্লিউর বাজেট এইচ জি'র বাজেটের চেয়ে কম হবে কিন্তু কার্যত তা হয়নি। মুদ্রাস্ফীতির জন্য এইচ. জি প্রায় চার মিলিয়ন গোল্ডমার্ক হারিয়েছিল। ফলে বাজেটের ক্ষেত্রে এর প্রতিফলন দেখা যায়। ১৯২১ সালের পর থেকে এন. জি. ডবলিউ পদার্থবিদ্যায় 'প্রকল্প মঞ্জুরি'র (Project grant) ক্ষেত্রে প্রতিবারে ৫০,০০০ গোল্ডমার্ক বরাদ্দ করত এবং ১৯২১ -২২ সালে যন্ত্রপাতি কেনার জন্য ১০০,০০০ গোল্ডমার্ক ব্যয় করেছিল। ১৯২২ সালে এইচ. জি ভৌত বিজ্ঞান গবেষণার জন্য "প্রকল্প মঞ্জুরী বাবদ ২৫,০০০ গোল্ডমার্ক পেয়েছিল কিন্তু মুদ্রাস্ফীতির জন্য ১৯২৩ সালে ৫০০০ গোল্ডমার্ক পায়। ১৯২৪ থেকে ১৯২৮-২৯ সাল পর্যন্ত প্রকল্প মঞ্জরী বাবদ দুটি গবেষণা প্রতিষ্ঠানই বৃদ্ধি পায়।

এন.জি.ডব্লিউ'র ক্ষেত্রে বরাদ্দ বৃদ্ধি পেয়ে ২২০.০৩০ মার্কে দাঁড়ায় এবং এইচ জির ক্ষেত্রে দাঁড়ায় ৫৫, ০০০ মার্কা। অবশ্য ১৯২০'র শেষের দিক ১৯৩০'র দশকে এন জি ডবলিউ প্রতি বছর তরুণ পদার্থবিদদের কোন নির্দিষ্ট প্রকল্পের জন্য ১০০-১৫০ মার্ক

তালিকা — ১

বৎসর	এন.জি. ডব্লিউ — তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা, জ্যোতির্বিদ্যা, জিওফিজিক্সসহ পরীক্ষামূলক পদার্থবিদ্যার জন্য মঞ্জুরীকৃত অর্থের পরিমান: মঞ্জুরী সংখ্যা		মোট অর্থ ১০০০মার্কে		এইচ জি. — পদার্থ বিদ্যায় রিসার্চ ফেলোশিপ		পরীক্ষামূলক পদার্থ বিদ্যায় রিসার্চ ফেলোশিপ		মোট মঞ্জুরী	
	ইলেক্ট্রো ফিজিক্স	মোট	ইলেক্ট্রো ফিজিক্স	মোট	মঞ্জুরী সংখ্যা	১০০০ মার্কে মোট অর্থ	মঞ্জুরী সংখ্যা	১০০০ মার্কে মোট অর্থ	মঞ্জুরী সংখ্যা	১০০০ মার্কে মোট অর্থ
১৯২১		-২০০		-১০০			—	—	—	—
১৯২২	২০	৫৪	-১৫	-৩০			-৭৫	-২৭	১২৪	৪৮
১৯২৩	৬২	১০৪	৬০	-৯০	৪		৫৩	৫	১১০	১৫
১৯২৪	২০	৫৭	৬০	-১০০	৩		৪১	২২	৮০	৫৬
১৯২৫	৩৮	-৯০	৬০	-১৫০	৪		২৯	২১	৭১	৯০
১৯২৬		৮৪	৬০	?	৫		২৮	৩৩	.	১২৮
১৯২৭		১৫৪	৬০	?	২৯		৪২	৫৪	৯৭	১৭৩
১৯২৮		১১২	৬০	৩৬৫	৫২	২১৭	২৪	৩৯	৭০	১১৯
১৯২৯		১০২	৫০	৩৪৬	৭৪	২৩৬	৩১	৫৫	৭৭	১৮০
১৯৩০				৩৪১	৭২	১১৬	২৯	৩৭	৭০	১৪৪
১৯৩১				২৩২	৬৮	২০৭	২৮	২৮	৭৪	৯৭
১৯৩২				২১৩	৬২	১৪৪	২৮	২৭	৬৬	৭২
১৯৩৩				?	৬৯		৩৮	৩২	৮৬	৮৮

ব্যয় করত। নীচে এই দুটি গবেষণা প্রতিষ্ঠানের প্রকল্প মঞ্জুরীর মাধ্যমে পদার্থবিদ্যার গবেষণার জন্য ব্যয় ইত্যাদির তুলনামূলক একটি চিত্র তুলে ধরা হল।

ভাইমার রাজত্বকালের প্রথম দিকে শিক্ষার্থী এবং মধ্যবিত্ত সমাজের এক বিরাট অংশ উপযোগীবাদ, যুক্তিবাদ এবং বস্তুবাদের বিরোধী ছিলেন ফলে বিজ্ঞানচর্চার ক্ষেত্রে কিছুটা ভাঁটা পড়েছিল। অবশ্য ধীরে ধীরে দৃষ্টিভঙ্গির পরিবর্তন ঘটে। জার্মান শিক্ষাবিদরা বিশেষ করে বিজ্ঞানী এবং প্রকৌশলবিদরা জার্মানির ইম্পিরিয়াল সরকারকে সমর্থন করতেন। এঁরা ভাবতেন দ্বিতীয় ভিলহেলমের রাজত্বেই আর্থিক সচ্ছলতা, সামাজিক প্রতিষ্ঠা এবং সম্মানজনক পদ তাঁরা বেশি মাত্রায় পেয়েছিলেন। এঁদের ধারণা ছিল নূতন সরকারের ক্ষেত্রে এই সমস্ত সুযোগ সুবিধে তাঁরা নাও পেতে পারেন। এ সম্পর্কে বিখ্যাত সমাজবিজ্ঞানী এবং ইতিহাসবেত্তা আর্নেস্ট ট্রোয়েলৎস বলেছিলেন "The danger of a prolctariasastion of society... the threat of educational reforms which would destroy higher culture . eliminate the leading position of the academic classes and make the elementary school teacher the spiritual and political rules of Germany (Troeltch, Ernst_Spcktator Brief_ Tubingen. J.C. B.Mohr, 1924).

বিজ্ঞানচর্চার ক্ষেত্রে খুব বেশি অর্থ বরাদ্দর জন্য জার্মানিতে বিদগ্ধ এবং রাজনৈতিক মহলে ব্যাপক সমালোচনা হয়েছিল। তবে এ কথা সত্য কেন্দ্রীয় সরকারের এই দৃষ্টিভঙ্গি কখনই বিজ্ঞানীদের আনুগত্যের দিকে নজর রেখে করা হয়নি। প্রথম বিশ্বযুদ্ধে জার্মান শিল্পপতিরা ব্যবসার মাধ্যমে প্রচুর অর্থ আয় করেছিলেন। আয়কর থেকে রেহাই পাবার জন্য তাঁরা বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানকে আর্থিক সাহায্য করতেন। রেহনিশ ওয়েস্ট ফালিয়ান কোল আয়রন অ্যান্ড স্টিল ফার্ম কর্তৃপক্ষ এইচ. জি'র ব্যয়ের প্রায় দুই তৃতীয়াংশ অর্থ বহন করতেন। অবশ্য বার্লিনের ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড মেশিন টুলস ইনডাস্ট্রিস কর্তৃপক্ষ এইচ. জিকে আংশিক আর্থিক সাহায্য করতেন। কারণ ভৌত প্রকৌশলী গবেষণার ফল এঁরা কাজে লাগাতেন। জার্মান অধ্যাপকদের মধ্যে রসায়নশাস্ত্রবিদরাই শিল্পপতিদের সঙ্গে সুন্দর যোগাযোগ রেখে চলতেন । অবশ্য শিক্ষা এবং গবেষণার পর্যায় থেকে কিছুটা সরে এসে অনেক সময় ব্যক্তিগত মধুর সম্পর্ক জার্মান বিজ্ঞানচর্চার ক্ষেত্রে কিছুটা পরিবর্তন আনে। প্রখ্যাত গণিতবিদ ফেলিক্স ক্লাইন এবং রাসায়নিক শিল্পপতি হেনরী বটিংগারের মধ্যে বন্ধুত্ব ছিল। এবং এরই ফলে 'Gottingen Vereingung Zur Forderung der angewandten Physik and Mathematik' স্থাপিত হয়। অবশ্য দেখা গিয়েছে পরবর্তীকালে রাজনৈতিক দিক থেকে যোগাযোগ ব্যাপকভাবে গড়ে উঠেছিল। সামাজিক এবং রাজনৈতিক দিক থেকে শিল্প এবং শিক্ষাক্ষেত্রে আক্রমণ ঘটতে পারে এই আশঙ্কা থাকায় এই দুই গোষ্ঠী কতগুলি সাধারণ ব্যাপারে খুবই কাছাকাছি এসেছিলেন।

এঁরা ভাবতেন কারখানা এবং শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের কর্ণধার ব্যক্তিত্বসম্পন্ন লোক হবেন। তাছাড়া জার্মান জনসাধারণের উন্নতি করবার জন্য একটি অভিন্ন দৃষ্টিভঙ্গি এঁদের মধ্যে থাকতেই হবে। নতুবা শিল্পে এবং প্রতিষ্ঠানে রাজনীতির অনুপ্রবেশ ঘটবে।

জার্মান শিক্ষাবিদ এবং শিল্পপতিদের একটি ছোট অংশ ডেমোক্রেটিক রিপাব্লিকের সমর্থক ছিলেন (Deutsche Demokratische Partei= D.D.P.) এই সব শিক্ষাবিদরা বার্লিনের দুটি ইলেকট্রিক্যাল ফার্ম ওয়ালথার রথেনাউ এবং কার্ল ফ্রিডরিখ ফন সিমেন্স কোম্পানি থেকে আর্থিক সাহায্য পেতেন। শিল্পপতি এবং বিজ্ঞানীদের একটি অংশ রক্ষণশীল ছিলেন। এঁরা পার্লামেন্ট বিরোধী, উদারনীতির বিরোধী ও আন্তর্জাতিকতার বিরোধী ছিলেন। এঁদের বলা হত (Deutsch Nationale Volkspartei D.N.V.P.). এ ছাড়া রাজধানী এবং প্রাদেশিক মনোভাবাপন্ন অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে বার্লিনের প্রভাব খুব বৃদ্ধি পাওয়ায় বিজ্ঞানীদের মধ্যে দুটি দল গড়ে ওঠে। এর প্রভাব জার্মান বিজ্ঞানজগতে পড়তে থাকে। ধরতে গেলে ১৯২০ সাল থেকেই জার্মানিতে বৈজ্ঞানিক গবেষণাগার ব্যাপক ভাবে প্রতিষ্ঠিত হতে থাকে। তবে এইসব প্রতিষ্ঠানের জন্য বরাদ্দকৃত অর্থ সরাসরি বিজ্ঞানীদের হাতে দেওয়া হত না। এমন লোকের হাতে এই অর্থ তুলে দেওয়া হত যিনি সারাজীবন এই ধরনের কাজে অভ্যস্ত। প্রথমদিকে জার্মানির বহু বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানকে বিদেশের বহু শিল্পপতি আর্থিক অনুদান দিতেন বা এই সব প্রতিষ্ঠানে অর্থলগ্নী করতেন। এই বিদেশি প্রতিষ্ঠানগুলির মধ্যে Jubilaumsstifung der deutschen Industrie Zur Forderung der technaschen Wissenchaften যেটি প্রতিষ্ঠিত হয় ১৮৯৯ সালে এবং মূলধন ছিল দেড় মিলিয়ন মার্ক। ১৯০২ সালে ফরাসি সরকার কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত Caisse de recherches scientifiques প্রতি বছর ১২৫০০০ ফ্রাঁ, কার্নেগি ইনস্টিটিউট প্রোজেক্ট গ্রান্ট বাবদ বাৎসরিক ১০০,০০০ ডলার, এবং Instut International de physique Solvay পদার্থবিদদের জন্য প্রতি বছর ২০, ০০০ ফ্রাঁ সাহায্য দিতেন। যাই হোক এটা স্পষ্ট যে সেই সময় জার্মানির বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক গবেষণাগার এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক প্রকল্পে বিদেশি সংস্থা আর্থিক সাহায্য করতেন। তবে ভাইমার সাধারণ তন্ত্রের পূর্বে বিজ্ঞানীরা সমস্ত ব্যাপার নিজেদের নিয়ন্ত্রণে রাখতে পারতেন না। কারণ শিল্পনীতি এবং সরকারি মন্ত্রীরা এ ব্যাপারে প্রত্যক্ষ হস্তক্ষেপ করতেন। পরবর্তীকালে এই নিয়ন্ত্রণ বিজ্ঞানীদের হাতে চলে যায়। অধিকাংশ ইতিহাসবেত্তাদের মতো জার্মানিতে বিজ্ঞানচর্চার নিয়ন্ত্রণ পদার্থবিদদের হাতে চলে যায় এবং পদার্থবিদদের দৃষ্টিভঙ্গি কিছুটা রাজনীতি মিশ্রিত ছিল।

ঊনবিংশ শতাব্দীর শেষ দিক থেকে বিংশ শতাব্দীর প্রথম দিকে জার্মান বিজ্ঞানী সমাজে দলাদালি একটি স্থানীয় রোগ হিসাবে বিবেচিত হত। এর মূল কারণ জার্মানির শিক্ষাক্ষেত্রে প্রত্যেকেই ক্ষমতাশালী হতে চায় এবং এর জন্য অলিখিত প্রতিযোগিতা শিক্ষিতমহলে দেখা যায়। এ সম্পর্কে ফ্রেডারিক পলসন তাঁর বিখ্যাত গ্রন্থ The German

Universities and University study'- র ১৭৪ পৃষ্ঠায় লিখেছেন— The anger of the defeated candidates, the resentment felt against the favoured ones . the envy of those who have succeeded. the distrust of the influencial. all these feelings pass from the University spare into the scientific literature and give the controversies and polemical discussions the venomous character which they so often reveal in Germany'.

কৃতী, অনুগ্রহভাজন এবং প্রভাবশালী শিক্ষাবিদরা অধিকাংশই বার্লিনমুখী ছিলেন। এমনকি বিজ্ঞানী এবং বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান বার্লিনেই বেশি ছিল। এর ফলে শিক্ষাবিদদের একটি অংশ বার্লিন বিরোধী হন। এঁরা উদারনৈতিক দৃষ্টিভঙ্গি, ইহুদি এবং ইহুদি সমর্থনকারীদের বিরোধী ছিলেন। পদার্থবিজ্ঞানের ক্ষেত্রে এই বিদ্বেষ বিশেষ করে পরিলক্ষিত হয়। ১৮৩২ সালে পরীক্ষামূলক পদার্থবিদ্যার ছয় জন অধ্যাপকের মধ্যে তিনজন ইহুদি ছিলেন। এই তিনজন হলেন গুস্তভ ম্যাগনাস, এমিল ওয়ারবুগ, এবং হেনরিন রুবেন্স। হেলমোৎসই একমাত্র অ-ইহুদি ছিলেন। যিনি দীর্ঘকাল অর্থাৎ ১৮৭২-৮৮ পর্যন্ত চেয়ার অধ্যাপক পদে ছিলেন। কিন্তু এই ছয়জনকে ঘিরে যে সব বিজ্ঞানী বিভিন্ন পদে ছিলেন তাঁরা অধিকাংশই ইহুদি; এদের মধ্যে সোসাল ডেমোক্রেটিক ছিলেন বেশ কিছু সংখ্যক বিজ্ঞানী। প্রথম বিশ্বযুদ্ধের দু'দশক পূর্বে বার্লিনে ম্যাক্স প্লাঙ্ক এবং গটিংগেনে ফ্রেলিক্স ক্লাইন বিমূর্ত গাণিতিক চিন্তার ক্ষেত্রে নূতন আলোর সঞ্চার করলেন। এই আবিষ্কার তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার ক্ষেত্রে বিশেষ সহায়ক হয় এবং এ ব্যাপারে ইহুদি বিজ্ঞানীরা ব্যাপক ভাবে গবেষণা করায় এবং সাফল্য লাভ করায় অন্যান্য বিজ্ঞানীদের গাত্রদাহ হয়। ফলে তাত্ত্বিক বিজ্ঞানীদের আক্রমণ করা হতে থাকে। প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পূর্বে জার্মান বিজ্ঞানী সমাজে ব্যক্তিগত রেষারেষি, রাজনৈতিক মতবাদ ইত্যাদি জার্মান বিজ্ঞান জগতে ক্ষত সৃষ্টি করেছিল। বিশ্বযুদ্ধ শুরু হবার সঙ্গে সঙ্গে জার্মান শিক্ষা জগতে ভাঙন ধরে। একদল জয়ের মধ্যে শান্তি চান। অন্য দল ক্ষমতাধারীদের বাদ দিয়ে আপসে শান্তি চান। যাই হোক এই দুই দৃষ্টিভঙ্গির মধ্যে নিয়ত সংঘর্ষ লেগে থাকত। উদারনৈতিক বিজ্ঞানীদের মধ্যে বার্লিনের নামী পদার্থবিদ এবং রসায়নবিদরা আন্তর্জাতিক বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে সহযোগিতা এবং সমঝোতা রাখার পক্ষপাতী ছিলেন। এই দলে নামী ডেমোক্রাটদের মধ্যে আলবার্ট আইনস্টাইন এবং ওয়াল্টার নেরস্ট অন্যতম এবং উগ্র নয় এমন বিজ্ঞানীদের মধ্যে ফ্রীৎস হাবার, এমিল ফীসার , ম্যাক্স ফন লাউ, ম্যাক্স প্ল্যাঙ্ক প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম উল্লেখযোগ্য। এঁদের মধ্যে অনেকেই পূর্বের সরকারকে নীরবে সমর্থন করতেন। বার্লিনের বাইরে বেশ কিছু বিজ্ঞানী ছিলেন যাঁরা প্রতিক্রিয়াশীল কিন্তু জাতীয় দৃষ্টিভঙ্গির সমর্থক। এঁদের মধ্যে হেইডেলবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ফিলিপ লেনার্ড এবং গ্রেইফওয়াল্ড বিশ্ববিদ্যালয় পরে উরজবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক জোহান্স স্টার্ক অন্যতম। এঁরা উভয়েই নোবেল পুরস্কার পেয়ে ছিলেন। ভাইমার রাজত্বে এঁরা হিটলারের সমর্থক ছিলেন।

তা ছাড়া মারবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ক্রোমেন সাক এবং রোস্টক বিশ্ববিদ্যালয়ের খ্রিস্টিয়ান ফুচবাওয়ার এঁদের অনুগামী ছিলেন।

ভাইমার রাজত্বে জার্মান পদার্থবিদদের মধ্যে মূলত দুটি রাজনৈতিক দলের প্রভাব দেখা যায়। একদল দক্ষিণপন্থী এবং অনুগ্র, অন্যদল বার্লিন এবং রাইখ ঘেঁষা। এই সময় নূতন নূতন বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান প্রতিষ্ঠিত হয় এবং পুরনো বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানগুলি সংস্কার করা হয়। তবে বার্লিনের অনুগামী Deutsche physikalische Gesellschaft-এর বিজ্ঞানীদের সঙ্গে ফলিত পদার্থবিদদের একটি ঠাণ্ডা যুদ্ধ সর্বদাই লেগেছিল। এই ঠাণ্ডা লড়াইয়ের পিছনে যে কারণগুলি দেখা যায় তার মধ্যে তাত্ত্বিক পদার্থবিদদের প্রভাব এবং নেতৃত্ব জার্মান পদার্থ বিদ্যায় ব্যাপক বৃদ্ধি পাওয়াই অন্যতম প্রধান কারণ। বলা বাহুল্য, যুদ্ধের শেষ দু বছর বার্লিন পদার্থবিদদের বিরুদ্ধাচারণ ব্যাপক হয়েছিল। বার্লিন বিরোধিতার জন্য স্টার্ক ১৯২০ সালে বার্লিনের Deutsche Physikalische Gesellschaft-এর সমান্তরাল Fachgemeinschaft Deutscher Hochschullehrer der physik গঠন করেন এবং Notgemeinschaft ও Helmholtz Gesellschaft প্রতিষ্ঠানদ্বয়ে প্রভাব বিস্তারে প্রয়াসী হন। স্টার্কের কার্যপদ্ধতির জন্য তাঁর অনুগ্র রাজনৈতিক বন্ধু এবং বিজ্ঞানী ভিলহেলম ভিয়েন স্টার্ককে ত্যাগ করেন। ইনি Deutsche Physikalische Gesellschaft -এর সভাপতি এবং Helmholtz Gesellschaft-এর সভাপতি ছিলেন। ভিয়েন তাঁর বন্ধু হানস বিগেরাও এর কাছে যে পত্র দেন তার এক জায়গায় বলেছেন—Now as far as our endeavours in physics are concerned, all antisemetic tendencies are alien to us – unless one simply identifies Berlin with the Jews.

অনেক সময় দেখা গিয়েছে আইনস্টাইনের আপেক্ষিকতাবাদকে আক্রমণ করে লেনার্ড, স্টার্ক, আর্নেস্ট গেহরকে প্রমুখ বিজ্ঞানীরা বহু সভায় বক্তৃতা করেছেন। পরমাণু তত্ত্বে কোয়ান্টাম বলবিদ্যার প্রয়োগ নিয়ে বিজ্ঞানীমহলে একটা ঠাণ্ডা লড়াই চলছিল। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে বিজ্ঞানীদের মধ্যে একদল স্বাধীন, বিমূর্ত , গাণিতিক এবং তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা গবেষণা করতে আগ্রহী। এঁরা অধিকাংশ ইহুদি ছিলেন। এই দলের বিজ্ঞানীরা পদার্থবিদ্যার তত্ত্বকে আরও উন্নত পর্যায়ে নিয়ে যেতে চাইতেন এবং ব্যাপক তাত্ত্বিক পরীক্ষা নিরীক্ষার পক্ষপাতী ছিলেন। এঁদের বলা হত প্রগতিশীল বিজ্ঞানী। আর একটি দল ছিলেন যাঁরা এই দৃষ্টিভঙ্গির বিরোধী। এঁদের বলা হত প্রতিক্রিয়াশীল বিজ্ঞানী। এ কথা সত্য যে এই দুই দৃষ্টিভঙ্গির পিছনে রাজনৈতিক প্রভাব বেশ কাজ করত। প্রগতিশীল এবং প্রতিক্রিয়াশীল বিজ্ঞানীদের মধ্যে দ্বন্দ্ব এতই প্রবল ছিল যে তার প্রভাব ছাত্রমহলে ব্যাপক পড়েছিল। ছাত্রদের ডক্টরেট দেবার পূর্বে অলিখিতভাবে দেখা হত সে কোন দলের। দৃষ্টান্তস্বরূপ ফিলিপ লেনার্ডের হাইডেলবার্গের ইনস্টিটিউটে পাঠরত ভিলহেলম, ভিয়েনের পুত্র কার্ল ভিয়েন ১৯২৫ সালে তাঁর বাবা এবং মাকে যে পত্রটি দিয়েছিল তা

প্রণিধানযোগ্য— I haven't yet quite figured out whether one first become volkish and then a doctoral candidate, on the reverse. In any case institute appears to be rather homogencous in this respect, and in quarrels with the university, the rector or other officials it is energetically supported by Lenard.*

স্টার্কের দলের অনুগামী বিখ্যাত বিজ্ঞানী এবং ব্রেশলাউ বিশ্ববিদ্যালয় অধ্যাপক ক্লেমেন্স সয়েফের (Clemens Schaefer) অত্যন্ত উগ্র ছিলেন। প্রখ্যাত বিজ্ঞানী আর্নল্ড সামারফিল্ড চলে যাওয়ায় ইনি খুবই খুশি হয়ে স্টার্ককে চিঠি দেন এবং আর্নস্ত সামারফিল্ড চলে যাওয়ায় ইনি খুব খুশি হয়ে স্টার্ককে চিঠি দেন এবং আর্নল্ড সামারফিল্ডকে তাত্ত্বিক পদার্থবিদদের রিং লিডার হিসাবে চিহ্নিত করেন। যাই হোক দেখা যাচ্ছে যে প্রতিক্রিয়াশীল, রক্ষণশীল এবং প্রগতিশীল ভাবধারা বিজ্ঞানীদের মধ্যে ব্যাপকভাবে অনুপ্রবেশ ঘটায় বিজ্ঞানচর্চার ক্ষেত্রে জার্মানির অবস্থা ক্রমশ নিম্নাভিমুখী হতে থাকে। ১৯২০ সাল পর্যন্ত Notgemeinschaft -এর জন্য অর্থ কেন্দ্রীয় সরকারই বহন করতেন। লক্ষ্য করার বিষয় এই সমস্ত বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানের স্বাধিকার বজায় রাখা এবং জার্মান বিদগ্ধমণ্ডলী যাতে এগুলি দেখাশোনা করতে পারেন সর্বদা সেই চেষ্টাই করা হত। ১৯২৫ সালে ভৌত বিজ্ঞান গবেষণার জন্য ফেলোশিপের সংখ্যা বৃদ্ধি পায়। বিভিন্ন বিষয়ের জন্য বেশ কিছু বিশেষজ্ঞ কমিটি গড়া হয়। পদার্থ বিজ্ঞানের স্কলারশিপ দেবার জন্য যে কমিটি গড়া হয়েছিল তাতে গটিংগেন একাডেমী অফ সায়েন্সের ম্যাথেমেটিকাল ফিজিক্যাল সেকসনের বিজ্ঞানীরা ছিলেন। এই সব বিজ্ঞানীদের মধ্যে কার্ল রুঙ্গে, ভিলহেলম ওয়েস্টপোল (বার্লিন), আর্নল্ড সামারফিল্ড, উলফগাঙ্গ গয়েদে, অটো ভিনার প্রমুখের নাম উল্লেখযোগ্য। কার্ল রুঙ্গে ছিলেন চেয়ারম্যান। যেহেতু স্টার্কের অনুগামী কেউ এই কমিটিতে ছিলেন না সেই জন্য স্টার্ক এই কমিটিকে বলতেন 'ইহুদি গণিতবিদদের দল।' বলা বাহুল্য, স্টার্কের এই মত ভ্রান্ত ছিল। কারণ এই প্যানেলের বিজ্ঞানীরা কেউই ইহুদি ছিলেন না। বরং পাঁচ জনের মধ্যে চার জন ছিলেন Deutsche Demokratische Partei-'র সমর্থক। ১৯২০ সালে Notgemeinschaft (N.G.) কর্ণধার হন প্রখ্যাত শিক্ষাবিদ ফ্রেডরিক স্মিড অটো। ফলে স্টার্কের সুবিধা হয়নি। বলা বাহুল্য, বহু চেষ্টা করেও স্টার্ক এবং ভিয়েন এই ক্ষেত্রে সুবিধা করতে পারেননি। ১৯২২ থেকে ১৯৩৪ সাল পর্যন্ত প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ম্যাক্স ফন লাউ-এর চেয়ারম্যানশিপে বার্লিন দলের প্রাধান্য লক্ষ্য করা যায়। এ সম্পর্কে একটি তালিকা দেওয়া হল। তালিকা— ৩ দ্রষ্টব্য।

পদার্থবিদ্যায় গবেষণার জন্য দুটি বিদেশি কোম্পানি Notgemeinschaft প্রতিষ্ঠানকে অনুদান দিতেন। জাপানের প্রখ্যাত শিল্পপতি হাজামী হোশী জার্মান রসায়নশাস্ত্রের উন্নতির

---

* Karl Wien from Heidelberg, 26.5.25. Wien Family Charnoik . 1914- 1928 (typescript, p.286).

তালিকা — ৩

বার্লিনের পদার্থবিদ্‌দের জন্য গ্রান্ট এবং প্রকাশিত প্রবন্ধের সংখ্যার তালিকা

		১৯২২-২৩	১৯২৪-২৬	১৯২৭-২৯	১৯৩০-৩২
বার্লিনের পদার্থবিদ্‌দের গবেষণাপ্রকল্পে দেয় অর্থের হিসাব	Notgemeinschaft	৮%	২৩%	২৩%	?
	Fachaussch f phys	২৭%	২৯%	২৩%	
	Eelktrophysikaussch				
	Helmholtz Gesellschaft	৪%	১%	১%	২%
বার্লিনের পদার্থবিদ্‌দের দ্বারা লিখিত প্রবন্ধের শতকরা হিসাব	Zeitschrift fur physik	৪০%	৩৫%	৩৯%	৩৮%
	Annalen der physik	১০%	৮%	১০%	২৭%
	উভয় জার্নালে	৩৩%	২৮%	৩০%	৩৫%

জন্য আর্থিক সাহায্য করতেন। এই আর্থিক অনুদান থেকে প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ফ্রীৎস হাবার পারমাণবিক পদার্থ বিদ্যার গবেষণার জন্য কিছুটা অর্থ বরাদ্দ করতেন। এটি সম্ভব হত কারণ বরাদ্দ কমিটির সদস্যদের মধ্যে ম্যাক্স প্লাঙ্ক, অটো হান এবং তিনি নিজে ছিলেন। জেনারেল ইলেকট্রিক কোম্পানি উইলিস আর হুইটনির মাধ্যমে বিজ্ঞান গবেষণার জন্য বাৎসরিক ১২৫০০০ ডলার আর্থিক অনুদান দিত। ইলেকট্রো ফিজিকসের গবেষণার জন্য প্রগতিশীল বিজ্ঞানীদের নিয়ে কমিটি গড়া হয়। এই কমিটির সদস্যদের মধ্যে জেমস ফ্রাঙ্ক, ফ্রীৎস হাবার, মাক্স ফন লাউ, ওয়ালথার নের্নস্ট, ম্যাক্স প্লাঙ্ক, ম্যাক্স ভিয়েন প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম উল্লেখযোগ্য। ১৯২৫ সাল থেকে ফ্রেডরিখ পাশ্চেল এই কমিটির অন্যতম সদস্য ছিলেন। বলা বাহুল্য, পারমাণবিক পদার্থবিদ্যা এবং কোয়ান্টাম বলবিদ্যার উপর ব্যাপক গবেষণা এই সময় থেকেই শুরু হয়।

Helmholtz Gesellschaft কিন্তু Notgemeinschaft মত নয়। এটি শুধু বার্লিন বিরোধী প্রতিষ্ঠান নয় এর কাজকর্ম অধিকাংশই বিপরীতমুখী ছিল। গবেষণা শিল্পের প্রধানই এখানকার পরিচালক হবেন। জার্মান বিশ্ববিদ্যালয় এবং টেকনোলজি কলেজগুলি নিয়ে একটি অ্যাসোশিয়েসন গড়া হয়। তিন বৎসর অন্তর এক্জিকিউটিভ কমিটি নির্বাচনের মাধ্যমে গড়া হয়। এই একজিকিউটিভ কাউন্সিলে ছয়জন সদস্যের মধ্যে ভিলহেলেম হলওয়ান, প্লাঙ্ক, স্টার্ক, ভিয়েন প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম উল্লেখযোগ্য। এঁরা চারজনই বিজ্ঞানী। বাকি দুজন ছিলেন ইঞ্জিনিয়ার। এই কমিটি স্কলারশিপের আবেদনপত্র বিচার বিবেচনা করতেন। এক্জিকিউটিভ কাউন্সিল থেকে প্লাঙ্ক অবসর নেবার পর ১৯২২ সালে হেনরিখ রুবেন নির্বাচিত হন। রুবেনের মৃত্যুর পর ১৯২৯ সাল পর্যন্ত ওই পদে বার্লিনের কোনও পদার্থবিদ নির্বাচিত হতে পারেননি। ১৯২৯ সালের সেপ্টেম্বরে দুজন ইহুদি বিজ্ঞানী পিটার প্রিঙ্গসিয়াম এবং জর্জ প্লেসিঙ্গার নির্বাচিত হন। বলা বাহুল্য, শিল্পপতি এবং অন্যান্য বিজ্ঞানীদের ইচ্ছায় পরবর্তীকালে এই একজিকিউটিভ কমিটি পরিবর্তন করা হয়। স্মিড অটোর নমিনী তিনজন বিজ্ঞানী ফন লাউ, গুস্তফ মিয়ে এবং উলফগাঙ্গ গায়েদে এই কমিটির সদস্যভুক্ত হন। তা ছাড়া Fachgemeinschaft কর্তৃক নির্বাচিত তিনজন পদার্থবিদ লেনার্ড, জোনাথন জেনেকে এবং ক্রিস্টিয়ান ফুচবাওয়ার এই কমিটিতে আসেন। এ কথা সত্য যে Helmholtz Gesellschaft বার্লিনের বিজ্ঞানীদের একেবারেই দেখতে পারত না। ফলে স্কলারশিপের আবেদনপত্রে শতকরা চল্লিশ ভাগ কোন কারণ না দেখিয়েই বাতিল করা হত। তা ছাড়া বিজ্ঞানীদের অর্থবরাদ্দের ক্ষেত্রেও দেখা দিত একপেশে নীতি। দৃষ্টান্তস্বরূপ প্রতিক্রিয়াশীল বিজ্ঞানী স্টার্ক এবং প্রগতিশীল বিজ্ঞানী জেমস ফ্রাঙ্কের মধ্যে আর্থিক বরাদ্দ রীতিমত দৃষ্টিকটু ব্যাপার দিল। অধিকাংশ প্রগতিশীল বিজ্ঞানী ১৯২৩ সালে একজিকিউটিভ সেক্রেটারিকে তাঁদের অসন্তোষের কথা জানিয়েছিলেন। কিন্তু কোনও ফল পাওয়া যায়নি। এই ভাবেই চলছিল জার্মান বিজ্ঞানে অন্তর্দ্বন্দ্ব।

অর্থনৈতিক দৃষ্টিতে ভাইমার রাজত্বে বিজ্ঞান

ভাইমার রাজত্বে বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানকে আর্থিক অনুদান দেবার ব্যাপারে সাংবিধানিক প্রশ্ন জড়িয়ে থাকে। ভাইমার সংবিধান আসলে হচ্ছে ফেডারেল সংবিধান। সুতরাং শিক্ষা এবং সংস্কৃতি রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত। একমাত্র ব্যতিক্রম কে. ডব্লিউ. জি.। অধিকাংশ গবেষণা প্রতিষ্ঠান বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত ছিল। যে রাজ্যে এই বিশ্ববিদ্যালয়গুলি অবস্থিত সেই রাজ্যের সরকার এইসব বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানগুলিকে আর্থিক অনুদান দিত। তবে ইম্পিরিয়াল সরকারের সময় যে সব বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান ছিল সেগুলিকে কেন্দ্রীয় সরকার অনুদান দিত। ভাইমার রাজত্বে দি ইম্পিরিয়াল অফিস অফ পাবলিক হেলথ , দি ইম্পিরিয়াল ইনস্টিটিউট অফ ফিজিক্স অ্যান্ড টেকনোলজি, মিউনিকে অবস্থিত ডয়েটস মিউজিয়মকে আর্থিক অনুদান দেওয়া হত। তা ছাড়া প্রায় একশোটি গবেষণাগার, ইনস্টিটিউট, রিসার্চ প্রোজেক্ট ইত্যাদিকে আর্থিক অনুদান দেওয়া হত। ভাইমার রাজত্বে বিজ্ঞান চর্চা ক্রমশ উন্নতির পথে চলছিল। জার্মান একাডেমী যখন বিজ্ঞান গবেষণার জন্য কেন্দ্রীয় সরকারের কাছে তিন লক্ষ মার্ক চাইলেন তখন অনেকেই ভাবলেন এর ফলে রাজ্যের স্বাধিকার ব্যাহত হবে। হয়তো বিজ্ঞান চর্চার ক্ষেত্রে কেন্দ্রীয় সরকারের প্রত্যক্ষ হস্তক্ষেপ ঘটতে পারে। বিখ্যাত শিক্ষাবিদ ও বিজ্ঞানী ফন হারনক এই দৃষ্টিভঙ্গির বিরুদ্ধে কিছু সুযুক্তি দেখিয়েছিলেন। যাই হোক কেন্দ্রীয় সরকারের কাছে যে প্রস্তাব যায় তাতে বলা হল স্বরাষ্ট্র বিভাগের অধীনস্থ সংস্কৃতি বিভাগ তহবিলের ব্যাপারে আয় ব্যয়ের হিসাব রাখবে। এ কথা সত্য জাতীয় ঐক্য এবং বহু রাজ্যে বিভক্ত দেশের পক্ষে বিজ্ঞানের একটি বিশিষ্ট ভূমিকা আছে। এবং এই ভূমিকা যাতে যথাযথভাবে পালন করতে পারে তার জন্য কেন্দ্রীয় সরকারের সাহায্য প্রয়োজন। বিশেষ করে আর্থিক সাহায্য এক্ষেত্রে বিরাট ভূমিকা পালন করতে পারে। যাই হোক ভাইমার রাজত্বে এই দুই দৃষ্টিভঙ্গির মধ্যে একটি ঠাণ্ডা যুদ্ধ শুরু হয়েছিল। ১৯২০ সালের জানুযারি মাসে কাইজার ভিলহেম ইনস্টিটিউটের ভৌত রসায়ন বিদ্যার পরিচালক ফ্রীৎস হাবার যুদ্ধোত্তর কালে বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানের আর্থিক সংকটের কথা পরিচালক মণ্ডলীকে জানিয়েছিলেন। তিনি বলেছিলেন আর্থিক সাহায্য দুটি উৎস থেকে আসতে পারে। (এক) বেসরকারি শিল্প প্রতিষ্ঠান, (দুই) কেন্দ্রীয় সরকার। কিন্তু এর ফলে হয়তো ইনস্টিটিউটের স্বাধিকারে হস্তক্ষেপ ঘটতে পারে। হাবার সেই জন্যে বললেন গবেষকরা বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষকতা করুন এবং বেসরকারি প্রতিষ্ঠানগুলি কখনও তাত্ত্বিক গবেষণার অন্তরায় হয়ে না দাঁড়ায়। এ কথা ঠিক কে. ডবলিউ. জি সরকারি এবং বেসরকারি শিল্প প্রতিষ্ঠান থেকে আর্থিক সাহায্য নিলেও তাদের প্রত্যক্ষ এবং পরোক্ষ প্রভাব থেকে মুক্ত ছিল। ১৯২০-৩০ সালের মধ্যে রাজনীতি এবং বিজ্ঞানের মধ্যে একটি ঠাণ্ডা যুদ্ধ চলছিল। ফলে অনেক ক্ষেত্রে বিজ্ঞান গবেষণায় আশানুরূপ ফল পাওয়া যায়নি।

রাইখস্টাগের সদস্য হতে গেলে প্রতিনিধি হিসাবে জনগণ কর্তৃক নির্বাচিত হতে হয়। জার্মানির শীর্ষস্থানীয় বিজ্ঞানীরা এর ফলে জনগণের সঙ্গে সরাসরি যোগাযোগ রাখতেন কিন্তু এতে বিজ্ঞান গবেষণা অনেকটা ব্যাহত হত। অর্থাৎ বলা চলে কোন বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানই এই ধরনের চাপ বা ঠাণ্ডা লড়াই থেকে মুক্ত হতে পারেনি। তা ছাড়া সব বিজ্ঞানীই যে ফেডারেল পদ্ধতির সমর্থক তা বলা চলে না। বহু লোকই ভাবতেন জার্মানির শীর্ষস্থানীয় বিজ্ঞানীদের মধ্যে অন্তর্দ্বন্দ্ব আছে এবং এর পরিণাম জার্মানিতে বিজ্ঞানচর্চা কিছুটা ব্যাহত হয়েছিল। তবে ফ্রীৎস হাবার এবং ফ্রেডারিক স্মীড অটোর মধ্যে সুন্দর বোঝাপড়া হওয়ার ফলে বিজ্ঞান গবেষণার ক্ষেত্রে বহু জটিলতা হ্রাস পায়।

জার্মান বিজ্ঞানীমহল থেকে যে স্মারকলিপি কেন্দ্রীয় সরকারকে দেওয়া হয়েছিল তার শিরোনাম ছিল 'জার্মান বিজ্ঞানের দারিদ্র'। বলা বাহুল্য, এরপর স্বরাষ্ট্র মন্ত্রক অন্যান্য রাজ্যের শিক্ষামন্ত্রীদের সঙ্গে ২২শে জুন একটি সভা করেন এবং এই সভায় স্থির হয় একটি কেন্দ্রীয় প্রতিষ্ঠান গড়া প্রয়োজন এবং জরুরিভিত্তিক বিজ্ঞানের উন্নতিতে সাহায্য করা প্রয়োজন। এই সভার দুদিন পরে Notgemeinschaft der Deutschen Wissenchaften (N.G.W) গড়া হয়। এটির চেয়ারম্যান হন স্মীড অটো এবং ফ্রীৎস হাবার ডেপুটি চেয়ারম্যান হন। তা ছাড়া সাতটি বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান থেকে কিছু বিজ্ঞানীকে এই কমিটির সদস্য করা হয়। এই সাতটি বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানের মধ্যে (১) অ্যাকাডেমিস অব সায়েন্সেস, (২) দি ভারবান্ড ডার ডয়েটচেন হোসুলেন, (৩) কে. ডবলিউ, জি (৪) দি টেকনিসে হোসুলেন, (৫) দি ইনডিপেনডেন্ট রিসার্চ ইনস্টিটিউট (৬) ফেডারেশন অফ সায়েন্টিফিক টেকনিক্যাল অ্যাসোসিয়েশন-এর নাম উল্লেখযোগ্য।

১৯২০ সালের সেপ্টেম্বর মাসে জানানো হল এন. জি..ডবলিউ এর জন্য ব্যয়ের বার্ষিক ২০,০০০ মার্ক বরাদ্দ হয়েছে। রাইখস্টাগ ১৯২১ সালের মার্চ মাসের পূর্ব পর্যন্ত এই প্রস্তাব বিবেচনা করেনি। এন. জি, ডব্লিউ প্রতিষ্ঠিত হয় ১৯২০ সালের ৩০ অক্টোবর। ফ্রেডারিক স্মীড অটো প্রেসিডেন্ট নির্বাচিত হন, প্রথম ডেপুটি হন ডব্লিউ ভি. ডিক। ইনি গণিতবিদ এবং টেকনিশে হোসুলেনের রেক্টর ছিলেন। দ্বিতীয় ডেপুটি ছিলেন ফ্রীৎস হাবার, তৃতীয় ডেপুটি ছিলেন ফন হারনক, ইনি মূল কমিটির চেয়ারম্যান ছিলেন। ফন হারনক এবং কার্ল ডুইসবার্গের মত করিৎকর্মা লোক থাকায় এন. জি. ডব্লিউ-র দ্রুত উন্নতি হতে থাকে. এন. জি. ডব্লিউ'র কর্তৃপক্ষ জনসাধারণ এবং বেসরকারি পর্যায়ে আর্থিক অনুদান নিতেন এবং এই প্রতিষ্ঠানের ব্যয়ের অধিকাংশ কেন্দ্রীয় সরকার বহন করতেন। অবশ্য এন. জি. ডব্লিউ 'এর কর্তৃপক্ষ চেষ্টা করেছিলেন ফেডারেল বাজেটের রেকারেন্ট বাজেট হিসাবে দেখাতে কিন্তু ব্যর্থ হন। বেসরকারি পর্যায়ে সাহায্য খুবই কম আসত। ১৯২০ সালে Stifterverband der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft গঠিত হয়। এর তহবিল গঠিত হয় জার্মান শিল্পপতিদের কাছ থেকে আর্থিক সাহায্য নিয়ে এবং এন. জি,. ডব্লিউকে দেওয়া হয়। Justus Von Leibig

Gesellschaft. the Emil Fisher Gesellschaft. the Adolf Von Baeyr Gesellsschaft. the Helmholtz Gesellschaft প্রভৃতি প্রতিষ্ঠান মুখ্যত সাহায্য করত। বারো বছরে আর্থিক অনুদানের ধারা কিছুটা পরিবর্তন ঘটেছিল। গবেষক এবং বৈজ্ঞানিক গবেষণা প্রবন্ধ প্রকাশের জন্য আর্থিক অনুদান দেওয়া হত। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে ব্যক্তিগত অনুদানের শতকরা হিসাবে বেশি দেওয়া হয়েছে ১৯২৯ সালে, তারপরই ১৯৩০, ১৯৩১ ইত্যাদি সালে, সবচেয়ে কম দেওয়া হয়েছে ১৯২৪ সালে। প্রকাশনার জন্য অনুদান সবচেয়ে বেশি দেওয়া হয়েছে ১৯২৫ সালে। প্রশাসনিক কাজে শতকরা হিসাবে বেশি ব্যয় হয়েছে ১৯৩১ সালে। যাই হোক সারণি থেকে মোটামুটি আয় ও ব্যয়ের একটি চিত্র ফুটে উঠেছে। সারণি ৫ বিশ্লেষণ করলে দেখা যাবে কলা বিভাগে শতকরা ৩০ ভাগ ব্যয় করা হয়েছে। বিজ্ঞান এবং ইঞ্জিনিয়ারিং-এর ক্ষেত্রে প্রায় ৬৮ শতাংশ ব্যয় করা হয়েছে। দুটি সারণি থেকে স্পষ্টই বোঝা যায় ব্যক্তিগত অনুদান দেওয়া হত, কোনও প্রতিষ্ঠানকে দেওয়া হত না। বিজ্ঞানীরা তাঁদের প্রকল্প এন. জি. ডব্লিউ মাধ্যম দিয়ে আবেদন করতেন। এই প্রকল্প বিচার বিবেচনা করে ব্যক্তিগত ভাবে আর্থিক অনুদান বা স্কলারশিপ দেওয়া হত। তরুণ গবেষকরাই এ ব্যাপারে বেশি সুযোগ সুবিধা পেতেন। দেখা গিয়েছে ১৯২৪ সালে ৯৩ জন গবেষককে আর্থিক অনুদান দেওয়া হয়েছে। ১৯২৮ সালে ৬৭০ জনকে আর্থিক অনুদান দেওয়া হয়েছে। দেখা গিয়েছে দেশের কর্মরত পদার্থবিদদের শতকরা পঁচিশ ভাগ এন. জি. ডব্লিউতে কর্মরত ছিলেন। নীচে একটি সারণি তুলে ধরা হল যা থেকে স্পষ্ট বোঝা যাবে অনুদানের পরিমাণ এবং গবেষকদের সংখ্যার পরিসংখ্যানের কথা।

সারণি — ৬

বৎসর	গবেষণা অণুমান (রাইখ মার্কে)	গবেষকদের সংখ্যা
১৯২৪	১৫০,০০০	৯৩
১৯২৫	৪৭৫,০০০	১৭৪
১৯২৬	৬৩০,০০০	৩৪৪
১৯২৭	১৩৯৭,০০০	৪৮৮
১৯২৮	১৭০০,০০০	৬৭০
১৯২৯	১৭৩৮,০০০	৬১০
১৯৩০	১৬০৫	৬০৭
১৯৩১	১০৯৬,০০০	৪০৪
১৯৩২	৮৮৬,০০০	৪৩৯

এন. জি. ডব্লিউ-এর প্রধান হচ্ছেন প্রেসিডেন্ট এবং তিনি একটি ছোট কমিটি গঠন করবেন যাকে প্রেসিডিয়াম বলা হবে। এই কমিটি মূল কমিটিকে সব কিছু জানাবে। বিশ্বদ্যিালয়গুলির রেক্টর, বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধি কে. ডব্লিউ জি'র প্রতিনিধি এবং বিভিন্ন বিদ্বৎসভার প্রতিনিধিদের নিয়ে এই কমিটি গঠিত হবে। এন. জি. ডব্লিউ'র বিভিন্ন শাখার বিশেষজ্ঞদের একটি প্যানেল তৈরি করা হয়। এর মধ্যে একুশটি বিজ্ঞান বিভাগের প্যানেল। দু বছর অন্তর নির্বাচন করে এই প্যানেল গঠিত হত। ১৯২২ এবং ১৯২৯ সালে কোনও নির্বাচন হয়নি।

সারণি— ৭ (জেনারেল সিলেকশন প্যানেল)

(১) (ক) **প্রটেস্টান্ট ধর্মতত্ত্ব**
(১) (খ) **ক্যাথলিক ধর্মতত্ত্ব**
(২) রাজনৈতিক অর্থনীতি
(৩) আইন
(৪) ঔষধ
(৫) দর্শন
(৬) ক্লাসিক এবং প্রাচ্যভাষা
(৭) আধুনিক ভাষা
(৮) ইতিহাস
(৯) ইতিহাস ও কলাতত্ত্ব
(১০) মানবজাতি তত্ত্ব
(১১) জীবন বিজ্ঞান
(১২) ভূবিদ্যা
(১৩) রসায়ন বিদ্যা
(১৪) পদার্থ বিদ্যা
(১৫) গণিত
(১৬) ইঞ্জিনিয়ারিং
(১৭) স্থাপত্যবিদ্যা
(১৮) খনিবিদ্যা
(১৯) মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং
(২০) ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং
(২১) কৃষিবিদ্যা, বনজসম্পদ সম্পর্কিত বিদ্যা, পশু চিকিৎসা

সারণী — (৮ বিশেষ কমিটি)

(১) ধাতু বিদ্যা, (২) ফলিত ভূ-তত্ত্ববিদ্যা, (৩) মুক্ত আবহাওয়ার শব্দ বিস্তার, (৪) হিট ইঞ্জিন অপারেশন, (৫) ফ্লুয়িড রিসার্চ, (৬) এয়োরনটিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং , (১০) ঘড়ি নির্মাণ এবং সময় পরিমাণ, (১১) খনিবিদ্যার বিভিন্ন দিক, (১২) জ্যোতির্বিদ্যা গবেষণা, (১৩) রেডিওলজি, (১৪) হাই এনার্জি রেডিয়েশন, (১৫) তাত্ত্বিক এবং ব্যবহারিক ঔষধ সম্পর্কিত গবেষণা, (১৬) প্রোটিন তৈরি এবং প্রোটিন মেটবলিজম, (১৭) চেষ্টার শারীরবৃত্ত, (১৮) খেলাধুলার শারীরবৃত্ত, (১৯) টিসু হাইজিন, (২০) সেরিওলজিক্যাল রিসার্চ, (২১) আমাশয় সম্পর্কিত গবেষণা, (২২) একস্‌রে বিকিরণ, (২৩) জাতিতত্ত্ববিদ্যা, (২৪) তুলনামূলক জাতিতত্ত্বরোগ নিরূপণ সম্পর্কিত গবেষণা, (২৫) অপরাধ সম্পর্কিত জীবন-বিজ্ঞান, (২৬) কৃষি গবেষণা, (২৭) বনসংরক্ষণবিদ্যা, (২৮) উদ্ভিদ পুষ্টি সম্পর্কিত শারীরবৃত্ত, (২৯) উদ্ভিদ এবং

জন্তুজানোয়ার আপদ নিয়ন্ত্রক, (৩০) লিমনকজি, (৩১) আটলান্টিক অঞ্চলে উল্কা অভিযান, (৩২) আলফ্রেড উইগনারের গ্রিনল্যান্ড অভিযান, (৩৩) জীবনবিজ্ঞান সম্পর্কিত অভিযান, (৩৪) জার্মান জাতি সম্পর্কে মানচিত্র, (৩৫) পূর্ব জার্মান রাজ্যগুলিতে প্রাগৈতিহাসিক এবং প্রাচীন ইতিহাস সম্পর্কিত গবেষণা, (৩৬) সার সম্পর্কিত গবেষণা, (৩৭) উরুকে খনন কার্য, (৩৮) আন্তর্জাতিক সম্পর্ক, (৩৯) জার্মান ঐতিহাসিক ভৌগোলিক গবেষণা, (৪০) একাটের উপর গবেষণা। এ ছাড়াও ইলেট্রোফিজিক্স কমিটি এবং রসায়নের জন্য হোসি কমিটি গঠিত হয়।

দেখা গিয়েছে এন. জি. ডব্লিউ'র প্রেসিডেন্ট বিশেষজ্ঞ কমিটির সঙ্গে পরামর্শ না করেও অনেক সিদ্ধান্ত নিয়েছেন। যাঁদের কাছ থেকে বিরাট আর্থিক সাহায্য নেওয়া হত তাঁদের হস্তক্ষেপ যতটা সম্ভব এড়িয়ে যাবার চেষ্টা করা হত। বলা বাহুল্য, প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ ভাবে জার্মান বিজ্ঞান চর্চার ক্ষেত্রে হস্তক্ষেপ একটি বিরাট সমস্যা হয়ে দাঁড়িয়েছিল। যাই হোক জার্মান বিজ্ঞানে দৈন্য দেখে ফেডারেল সরকার এর উন্নতিকল্পে এগিয়ে আসেন। উত্তর জার্মানি এবং বড় বড় শহরে খাদ্য, কয়লার সংকট, তা ছাড়া রাজনৈতিক, সামাজিক, মানসিক চাপ, মুদ্রাস্ফীতি ইত্যাদি থাকার ফলে জার্মান বিজ্ঞানের দৈন্য দেখা যায়। বিদেশি মুদ্রার সংকটের জন্য বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি, বইপত্র ক্রয় করার ক্ষমতা বেশ সীমিত হয়ে পড়ে। আন্তর্জাতিক জ্ঞান ভান্ডার বিনিময় প্রথা জার্মানি এবং অস্ট্রিয়ায় বেশ ভাঁটা পড়ে। কারণ অধিকাংশ দেশই এই দুটি দেশকে বয়কট করে চলছিল। তা ছাড়া ইন্টারন্যাশনাল রিসার্চ কাউন্সিল এবং ইন্টারন্যাশনাল একাডেমিক ইউনিয়ন থেকে জার্মানিকে বাদ দেওয়া হয়। ফলে জার্মানি আন্তর্জাতিক বিজ্ঞান সম্মেলনে অংশ গ্রহণ করতে পারল না এবং বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে অন্যান্য দেশের সঙ্গে কিছুটা বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ল। ভাইমার সাধারণতন্ত্রের সময় জার্মানি রাজনৈতিক, প্রতিরক্ষা এবং অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে হীনবল হলেও বিজ্ঞান গবেষণার ক্ষেত্রে পূর্ব ঐতিহ্য রক্ষা করতে বদ্ধ পরিকর ছিল। ১৯১৮ সালে মাক্স প্লাঙ্ক এক জায়গায় বলেছেন— If the enemy has taken from our fatherland all defence and power, if severe domestic crises have broken in upon us and perhaps still more severe crises stand before us, there is one thing which no foreign or domestic enemy has yet taken from us : that is the position which German science occupies in the world". ১৯২১ সালে ফ্রীৎস হেবার এক জায়গায় লিখেছেন— The collapse of the country as a political great power will remind us imperiously today and in future of the fact that our existence as a nation depends on the scientific great power status which is inseparable from our scientific organisation and activities." জর্জ শ্রেইবার মুনস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ের একজন নামী অধ্যাপক, বিজ্ঞান ও সংস্কৃতি বিষয়ক কমিটির একজন প্রভাবশালী ব্যক্তি। বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে হৃতগৌরব ফিরিয়ে আনার কথা

তিনি বলেছিলেন। তিনি একজায়গায় লিখলেন— Whether we are still a great power in the political field is arguable; there can be no doubt, however, this Germany must remain a great power in the fields of culture and science. প্রায় দশ বছর পরে স্মীড অটো এন.জি.ডব্লিউ'র বাজেটে বরাদ্দীকৃত অর্থের পরিমাণ হ্রাস পাওয়ায় তিনি ফেডারেল সরকারের অর্থমন্ত্রকের দৃষ্টি আকর্ষণ করেন। বলা বাহুল্য, অর্থনৈতিক সংকটের দিনেও ফেডারেল সরকার এটি বিচার বিবেচনা করে অর্থ বরাদ্দ হ্রাস করেননি। প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ফ্রীৎস হাবার সেই সময় সমুদ্রের জল থেকে সোনা নিষ্কাসনের পদ্ধতি আবিষ্কার করতে চলেছিলেন। তিনি বলেছিলেন উৎপাদনের ক্ষেত্রে বিজ্ঞান একটি মুখ্য ভূমিকা নিতে পারে। তাঁর মতে প্রতি মুহূর্তে উৎপাদন বৃদ্ধির উপর জার্মানির ভবিষ্যৎ নির্ভর করবে। এটি বিজ্ঞান এবং বিজ্ঞাননির্ভর অর্থনীতির উপর নির্ভর করবে। বহু ক্ষেত্রে দেখা গিয়েছে বিজ্ঞানের উপর জার্মানির বৈদেশিক নীতির প্রভাব পড়েছে আবার বিদেশনীতি যা করতে পারেনি জার্মান বিজ্ঞান তা করেছে। ডব্লিউ রাইডনার বলেছেন— German science... has persisted as an instrument of power which our foreign policy cannot do without...., all the more as other elements of power has disappeared. "বিজ্ঞানে বৃহৎশক্তি" এই মর্যাদা জার্মানির বিদেশনীতির সাংস্কৃতিক ক্ষেত্রে একটি বিশেষ আকর্ষণ ও ফলপ্রসূ দিক। এবং এ নিয়ে জার্মানি গর্বের সঙ্গে প্রচারও করত। যাই হোক ভাইমার সাধারণতন্ত্রে বিজ্ঞানের জন্য বাজেটে অর্থ বরাদ্দ হ্রাস করা হয়নি এবং জর্জ শ্রেইবারের উল্লেখযোগ্য ভূমিকায় অবতীর্ণ হওয়ায় এটি সম্ভব হয়েছিল। জার্মানির রাজনৈতিক নেতৃবৃন্দ বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে অর্থ বরাদ্দকে বলেছিলেন এটি একটি সাংস্কৃতিক ক্রিয়াকলাপ এবং এর ফলে বিশ্বে জার্মানির ভাবমূর্তি আরও উজ্জ্বল হয়ে উঠবে। তবে বিজ্ঞান এবং বৈজ্ঞানিক গবেষণা সম্পর্কে কতটা শ্রদ্ধা ছিল তা বলা কঠিন। দৃষ্টান্ত স্বরূপ ১৯২৬ সালের একটি ঘটনা তুলে ধরা হল। ফেডারেল সরকারের কেন্দ্রীয়করণকে ব্যাভেরীয় সরকার সমালোচনা করে একটি স্মারকলিপি প্রকাশ করেছিলেন। এঁরা বলেছিলেন বৈজ্ঞানিক গবেষণার ক্ষেত্রে কেন্দ্রীয় সাহায্যের অর্থই হচ্ছে সরাসরি হস্তক্ষেপ। এবং এন. জি. ডব্লিউ' র ক্ষেত্রটি একটি দৃষ্টান্ত হিসাবে তুলে ধরা হয়। এন.জি. ডব্লিউ 'র সভাপতি ব্যাভেরীয় প্রধানমন্ত্রীর প্রতি এইজন্য কিছুটা ক্ষুব্ধ হয়েছিলেন এবং ব্যাখ্যাও চেয়েছিলেন। প্রত্যুত্তরে ব্যাভেরীয় প্রধানমন্ত্রী এই ব্যাপারটিকে পাশ কাটিয়ে এন. জি. ডব্লিউ'র প্রয়োজনীয়তার কথা বললেন। যাই হোক কেন্দ্র এবং রাজ্যের মধ্যে ক্ষমতার দ্বন্দ্ব সাংবিধানিক প্রশ্ন হয়ে দাঁড়ায়নি। তবে চাপ ছিল অন্যত্র। ১৯২১ সালে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছিল এন. জি. ডব্লিউ'র কমিটিতে চারজন রাজ্য প্রতিনিধি পর্যায়ক্রমে থাকবেন এবং তাঁরা ভিটো প্রয়োগের অধিকারী হবেন না। এবং এটি ফেডারেল সরকারের অধিকার ছিল। এক্ষেত্রে দেখা যাচ্ছে কেন্দ্রীয় সরকারের আমলাতান্ত্রিক মনোভাবই প্রতিফলিত হয়েছিল। এন. জি. ডব্লিউ এবং এ.ডব্লিউ, জি'র

মধ্যে বার্লিনের প্রভাবও খুব বেশি ছিল। আপাতদৃশ্যে এদের কার্যপদ্ধতির মধ্যে পার্থক্য থাকলেও এদের পরিচালকমণ্ডলী প্রায় একই রকম। যেমন এন. জি. ডব্লিউ'র সভাপতি স্মীড অটো কে. ডব্লিউ জি'র সহ সভাপতি, ফন হারনককে .ডব্লিউ. জি'র সভাপতি কিন্তু এন.জি. ডব্লিউ'র অন্যতম সদস্য। ফ্রীৎস হাবার কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউটের ভৌত রসায়নের পরিচালক কিন্তু এন. জি. ডব্লিউ'র অন্যতম সদস্য। এন. জি. ডব্লিউ-এর পরিচালনার এবং প্রশাসনিক ক্ষেত্রে প্রাদেশিকতার প্রভাব না পড়ে সেইজন্য ১৯২১ থেকে ১৯৩৩ সালের মধ্যে অনুষ্ঠিত নয়টি সভার মধ্যে ৬টি সভা বিভিন্ন প্রদেশে অনুষ্ঠিত হয়। ১৯২০'র দশকের শেষের দিকে কেন্দ্রীয় সরকার এবং রাজ্য সরকারের মধ্যে চাপা উত্তেজনা খুব একটি কার্যকরী ভূমিকা হিসাবে জার্মান বিজ্ঞান জগতে প্রভাব বিস্তার করতে পারেনি। তবে ১৯২৯ সালে এন. জি. ডব্লিউ এবং কে. ডব্লিউ জি'র ক্ষেত্রে কেন্দ্রীয় সরকারের ভূমিকা রীতিমত অস্বস্তিকর ছিল। ১৯২৮ সালের সাধারণ নির্বাচনে সোসাল ডেমোক্রেটর কার্ল সেভেরিং এর সঙ্গে কোয়ালিশন সরকার গঠিত হয়। ইনি স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী হয়েছিলেন এবং পূর্বসূরি ওয়ালটার ফন ফিউডেলের চেয়ে ইনি বিদ্যাচর্চার ক্ষেত্রে কিছুটা উৎসাহী ছিলেন। প্রুসীয় মন্ত্রী কার্ল হেনরিখ বেকারের সঙ্গে সুসম্পর্ক থাকায় ইনি শিক্ষাক্ষেত্রে কিছুটা পরিবর্তন আনতে সক্ষম হয়েছিলেন। বেকার চেয়েছিলেন একটি জাতীয় বিজ্ঞান নীতি। ১৯২৫-২৬ সালে জার্মানির রাজনৈতিক অবস্থার উন্নতি ঘটে। লোকার্ণো চুক্তিতে জার্মানি লীগ অব নেশনে প্রবেশাধিকার পায় ফলে বিশ্বে জার্মানির মর্যাদা বৃদ্ধি পেতে থাকে। বিজ্ঞান চর্চার ক্ষেত্রে যে সব বাধা নিষেধ আরোপিত হয়েছিল তা ক্রমে শিথিল হতে থাকে এবং ধীরে ধীরে জার্মানি বিজ্ঞানচর্চার ক্ষেত্রে একটি মুখ্য ভূমিকা পালন করতে থাকে।

তৃতীয় অধ্যায়

হিটলারি রাজত্বে জার্মান বিজ্ঞানী সমাজে অন্তর্দ্বন্দ্ব

২৮ জুলাই ১৯২১ সাল, এডলফ হিটলার ন্যাশনাল সোসিয়ালিস্ট জার্মান ওয়ার্কাস পার্টি র প্রথম চেয়ারম্যান নির্বাচিত হন। ১৯৩৩ সালের ৩০শে জানুয়ারি তিনি জার্মানির চ্যান্সেলর নিযুক্ত হন। চ্যান্সেলর হবার পরই তিনি তাঁর শত্রুদের চিহ্নিত করতে থাকেন এবং বিভিন্ন অজুহাতে দমনমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করতে থাকেন। ইহুদিদের জাতি শত্রু হিসাবে প্রচার করা হতে থাকে এবং ১৯৩৩ সালের ১লা এপ্রিল থেকে ইহুদিদের বিরুদ্ধে জাতিগতভাবে বর্জন আন্দোলন আরম্ভ হয়। ফলস্বরূপ নানা অজুহাতে বিভিন্নক্ষেত্রে ইহুদিদের হয়রানি করা হতে থাকে, বহুক্ষেত্রে ইহুদিরা বিতাড়িত হতে থাকেন। ইহুদি বিতাড়নের এই ঢেউ শিক্ষাক্ষেত্রে এসে লাগে। জার্মানিতে শিক্ষাক্ষেত্রে ইহুদিদের এক মহান ভূমিকা ছিল। বিশেষ করে বিজ্ঞানচর্চার ক্ষেত্রে। এই ইহুদি বিতাড়ন নীতির ফলে ইহুদিদের উপর হিটলারের কুদৃষ্টি পড়ে। ইহুদি বিজ্ঞানীদের সঙ্গে প্রতিযোগিতায় হিটলারের সমর্থক বহু বিজ্ঞানী পেরে উঠছিলেন না। তাঁরা এই সুযোগে তাঁদের আক্রোশকে চরিতার্থ করতে লাগলেন। গড়ে ওঠে 'আর্য পদার্থবিদ্যা' নামে এক ধরনের আন্দোলন। ইহুদিরা যে বিজ্ঞান চর্চা করতেন এঁরা সেই বিজ্ঞানীকে আর্যেতর বিজ্ঞান বলতেন। 'আর্য পদার্থবিদ্যা বা আর্য বিজ্ঞান' এই নীতিতে হিটলারের প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ সমর্থন ছিল বটে কিন্তু তিনি বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রে প্রত্যক্ষ হস্তক্ষেপ করতেন না। নাৎসীদল ক্ষমতায় আসার আগে তাঁদের যে বিজ্ঞান নীতি ছিল তাতে রসায়ন, পদার্থবিদ্যা প্রভৃতি শাখা বা আরও গবেষণা হলে বিপদ দেখা দিতে পারে এ ধারণা বহু রাজনীতিবিদদের মধ্যে ছিল। হিটলার চেয়েছিলেন এমন ভাবে শিক্ষা দিতে হবে যাতে প্রতিটি নাগরিক সুস্বাস্থ্যের অধিকারী এবং নির্মল চরিত্রের লোক হবে। হিটলারের ধারণা ছিল ইহুদি বিজ্ঞানীরা জার্মানির আর্যদের বৈজ্ঞানিক গবেষণাকে চুরি করে এত বড় হয়েছে। তবে তিনি সকল ইহুদি বিজ্ঞানীর উপর এ ধারণা পোষণ করতেন না। এঁদের মধ্যে কিছু ভাল বিজ্ঞানী আছেন এ ধারণা তাঁর ছিল। ইহুদিদের পদচ্যুত ও অন্যান্য অত্যাচারের ব্যাপারে হিটলারের প্রচারমন্ত্রী গোয়েবেলসের ভূমিকাও উল্লেখযোগ্য ছিল। আর্যেতর হিসাবে তাঁদের চিহ্নিত করা হত যাদের পিতা এবং পিতামহ

ইহুদি, নিজে অথবা দু পুরুষ আগে কোন আত্মীয় ইহুদি ছিলেন। আর্য এবং আর্যেতর এই জাতিতত্ত্বের সুযোগ নিলেন একদল বিজ্ঞানী যাঁদের নেতৃত্ব দিলেন প্রখ্যাত বিজ্ঞানীদ্বয় ফিলিপ লেনার্ড এবং জোহানস স্টার্ক। এঁদের অনুগামীরা সচেষ্ট হলেন কি করে আর্যেতর বিজ্ঞানীদের উৎখাত করে তাঁরা উচ্চপদে আসীন হবেন। ফলে তাঁরা বিজ্ঞানচর্চাকে রাজনৈতিকীকরণে উৎসাহিত করতে চেষ্টা করেন। লেনার্ড, স্টার্ক এবং তাঁদের অনুগামীরা কেউই সঠিকভাবে আর্যবিজ্ঞানের বা আর্য পদার্থবিদ্যার সংজ্ঞা দিতে পারেননি। এঁদের ব্যক্তিগত মত ও অভিযোগের ভিত্তিতেই এঁরা আর্য, নর্ডিক , জার্মান পদার্থবিদরা বলেছিলেন। বেশ কয়েকজন আর্য জার্মান বিজ্ঞানী 'আর্যীয় পদার্থবিদ্যা'র উপর প্রবন্ধ প্রকাশ করেছিলেন এবং এগুলিকে 'আর্যীয় পদার্থবিদ্যা'র অনুশাসন হিসাবে বিবেচনা করা হয়। কারণ সংহিতাকারে তখন কোনও বইই প্রকাশিত হয়নি। বলা বাহুল্য, আর্যীয় পদার্থবিদ্যা তাঁদের আন্দোলনের স্বপক্ষে যুক্তি দেখাতে গিয়ে লেনার্ড এবং স্টার্কের লেখা বই থেকে উদ্ধৃতি দিতেন। তাছাড়াও ১৯৩৫ সালে স্টার্কের দেওয়া বক্তৃতাবলী থেকেও অনেকসময় উদ্ধৃতি দেওয়া হত।

'আর্যীয় পদার্থবিদ্যা' তত্ত্বটি পদার্থবিদ্যার চর্চার চেয়ে রাজনীতি চর্চাই বেশি করে হত। লেনার্ড লিখিত Grosse Naturferschen (great natural researches. 1929) বইটি এই আন্দোলনের অন্যতম উৎস হিসাবে বিবেচিত হত। ৬৫ জন নামী বিজ্ঞানীর জীবনী নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। তবে মহাযুদ্ধের পরে এবং লেনার্ডের সমসাময়িক বিজ্ঞানীদের জীবনী নিয়ে কোনও আলোচনা করা হয়নি। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে জীবনীগুলিতে নাৎসী আদর্শবাদের কিছুটা প্রভাব পড়েছিল। সম্ভাব্য ক্ষেত্রে বইয়ে বিজ্ঞানীর ছবি দেওয়া হয়েছিল পাঠকরা যাতে নর্ডিকদের চেহারার বৈশিষ্ট্য ভালভাবে চিনতে পারেন। বইটি হিটলারের অনুগামী বিজ্ঞানীদের কাছে খুবই প্রিয় ছিল। বহু নাৎসী নেতা এই বই থেকে উদ্ধৃতি দিতেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ আলফ্রেড রোজেনবার্গের কথা উল্লেখ করা যেতে পারে। ইনি অধিকাংশ সময় লেনার্ডের এই বই থেকে উদ্ধৃতি দিতেন। বইটিতে আর্যেতর বিজ্ঞানীদের মধ্যে হেনরিক হার্জের জীবনী দেওয়া হয়েছিল। হার্জের মা ছিলেন আর্য এবং বাবা ইহুদি ছিলেন। লেনার্ডের শিক্ষক ছিলেন হেনরিক হার্জ। সম্ভবত সেই কারণেই হার্জের জীবনী এই বইটিতে স্থান পেয়েছিল। অনেকে বলেন হার্জের ধমনীতে ইহুদি রক্ত থাকায় তিনি প্রথম জীবনে পরীক্ষামূলক পদার্থবিদ্যায় গবেষণা করতেন। কিন্তু পরবর্তীকালে তাত্ত্বিক পদার্থ বিদ্যার উপর গবেষণা করেন। লেনার্ডের ধারণা ছিল ইহুদিদের ধমনীতে আর্যরক্ত প্রবাহিত হওয়ায় ইহুদিরা বিজ্ঞানে এত উন্নত। স্বভাবত দেখা যায় লেনার্ড ইহুদি বিদ্বেষী ছিলেন এবং সুযোগ পেলেই ইহুদিদের অমর্যাদা করবার চেষ্টা করতেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ আইনস্টাইনের প্রতি লেনার্ডের ব্যবহারের কথা তুলে ধরা যেতে পারে। আইনস্টাইনের বিখ্যাত সূত্র $E=mc^2$ কে মূলত আর্যদের সৃষ্টি তিনি বলেছেন। লেনার্ড বললেন এই সূত্রটির ধাঁচ একজন অ-ইহুদি অস্ট্রীয় বিজ্ঞানী ফ্রেডারিয় হাসেন

নবুরলের লেখায় ছিল। এঁকে গ্যালিলিও, নিউটন, ফ্যারাডে, ডারউইন প্রমুখ মহাবিজ্ঞানীদের সঙ্গে তুলনা করেছিলেন। লেনার্ডের দ্বিতীয় বই Deutsche Physik -তে আর্যদের রচিত তত্ত্বের প্রাধান্য বেশি ছিল। এটি চার খণ্ডে প্রকাশিত। তবে আর্যীয় পদার্থবিদ্যা নিয়ে এতে আলোচনা করা হয়নি।

স্টার্ক তাঁর অধিকাংশ লেখায় ইহুদি বিজ্ঞানীদের পাণ্ডিত্যকে খর্ব করতে সচেষ্ট ছিলেন। তা ছাড়াও জার্মানির বিদগ্ধ মহলে ইহুদিদের অনুপ্রবেশ এবং বিজ্ঞানের আন্তর্জাতিকতাকরণকে তিনি আক্রমণ করেছিলেন। তিনি তাঁর Nationalsozialisms und wissenschaft (National Socialism and Scholarship, 1934) গ্রন্থে বিজ্ঞানে আর্য ইহুদি দ্বন্দ্বের কথা তুলে ধরেছিলেন। এ কথা সত্য যে স্টার্ক জার্মানির একজন নেতৃস্থানীয় বিজ্ঞানী হিসাবে নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য স্বাভাবিক ভাবে তাঁর এই বিতর্কিত গ্রন্থে ইহুদি বিজ্ঞানীদের তাত্ত্বিক মনোভাবকে কঠোর সমালোচনা করেছিলেন এবং তিনি যে ইহুদি বিজ্ঞানীদের বিরোধী তা প্রমাণ করবার জন্য কারিগরি বিজ্ঞানের ওপর গবেষণার জন্য জোর দেন এবং এই জন্য জার্মানি হয়তো অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে স্বাবলম্বী হয়ে উঠতে পারে। স্টার্ক ১৯৪১ সালে মিউনিকে যে বক্তৃতা দিয়েছিলেন সেটি Judische und Deutsche Physik (Jewish and German Physics) নামে একটি বই হিসাবে প্রকাশিত হয়। এই বই-এ কোয়ান্টাম বলবিদ্যা এবং ইহুদি বিজ্ঞানীদের উপর আক্রমণ চালানো হয়েছে। বলা বাহুল্য, ভাইমার রাজত্বকালে স্টার্ক এবং লেনার্ডের ইহুদি বিদ্বেষী ভাব এত চরম পর্যায়ে পৌঁছতে পারেনি। আর্যীয় বিজ্ঞানের ধারক এবং বাহকরা তাঁদের দৃষ্টিভঙ্গির জন্য বিজ্ঞানের আন্তর্জাতিকতাবাদ থেকে ক্রমশ সরে আসছিলেন। তাঁদর মূল মন্ত্র ছিল ইহুদি বিজ্ঞান ও সংস্কৃতি ধ্বংস করো। আর্যীয় পদার্থবিদ লেনার্ড, স্টার্ক এবং তাঁদের অনুগামীরা বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে জাতিতত্ত্বের অনুপ্রবেশ ঘটাতে খুবই সক্রিয় ভূমিকা নিয়েছিলেন। এঁরা বলতেন আর্য বিজ্ঞানীরা কাজের সুবিধার জন্য যন্ত্রের আবিষ্কার করেছেন। বিজ্ঞানের ধারণাও নর্ডিক তথা আর্যবিজ্ঞানীদের চিন্তাপ্রসূত। আর্যীয় দৃষ্টিভঙ্গিতে বিজ্ঞানের গবেষণার ভিত্তি হচ্ছে পরীক্ষা এবং পর্যবেক্ষণ। বিখ্যাত বুদ্ধিজীবী এইচ-এস চেম্বারলন বলেছেন— Experience i.e. exact minute tireless observation provides the broad unshakable foundations of Germanic scholorship, regardless of whether it concerns philosophy or chemistry or anything else. The capacity to observe, as well as the passion , self sacrifice and honesty with which it is an essential characteristic of our race, observation is the conscience of Germanic scholarship.

নাৎসীদলের অনেক সমর্থক মনে করতেন নর্ডিক গবেষকদের দশটি বৈশিষ্ট থাকতে হবে। এগুলির মধ্যে Joy in observation, Joy in repeatation, modesty and Joy in struggling with the obsect, Joy in hunt উল্লেখযোগ্য। আর্য-বিজ্ঞানী এবং

ইহুদি বিজ্ঞানীদের মধ্যে তুলনা করতে গিয়ে বলা হয়েছে —আর্য-বিজ্ঞানীরা প্রকৃতির সঙ্গে কথা বলে কিন্তু ইহুদি বিজ্ঞানীরা এর বিপরীত। ইহুদি বিজ্ঞানীরা প্রকৃতির রহস্য উন্মোচন করতে গিয়ে গণিতের সাহায্য ব্যাপকভাবে গ্রহণ করেন। পর্যবেক্ষণ এবং পরীক্ষার উপর অত্যন্ত কম নির্ভরশীল। আর্য বিজ্ঞানীরা প্রকৃতির সম্মুখে বিনয়ী এবং নম্র কিন্তু ইহুদি বিজ্ঞানীরা তা নয়। আর্য বিজ্ঞানীরা বিজ্ঞানের আন্তর্জাতিকতার উপর গুরুত্ব না দিলেও তাঁরা মনে করেন যখন প্রকৃতির রহস্য উন্মোচনে আর্যীয় দৃষ্টিভঙ্গিতে অনুশীলন করা হয় তখন কিছু কিছু ক্ষেত্রে আন্তর্জাতিকতা আসতে পারে। অনেক সময় জার্মান ও পাশ্চাত্য বিজ্ঞান গবেষণার মধ্যে সাদৃশ্য দেখলেই নর্ডিক জাতির প্রভাব বলে ধরা হয়। কিন্তু ইহুদিরা ভিন্নজাতি এবং ইহুদিদের দেশ না থাকায় ইহুদি বিজ্ঞানীর আন্তর্জাতিকতাবাদের দৃষ্টিভঙ্গি গ্রহণ করেছেন। আর্য বিজ্ঞানীদের ধারণা ছিল কোন বিজ্ঞানীর বিজ্ঞান চেতনার আন্তর্জাতিকতা অবচেতন মনে স্থান পেলে সেই বিজ্ঞানী ইহুদি প্রভাবে প্রভাবিত বলে ধরা হবে। আন্তর্জাতিক বিজ্ঞান এবং ইহুদি বিজ্ঞান অভিন্ন এবং আর্যীয় বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে এটি বিপদ স্বরূপ। আর্য দৃষ্টিতে বিজ্ঞান ও কলাশিল্পকে সমদৃষ্টিভঙ্গিতে দেখা হয় ফলে এ দুটির গুরুত্ব আর্য বিজ্ঞানীদের কাছে অত্যন্ত বেশি। দুটির মধ্যেই রয়েছে সৃজনধর্মী চিন্তা এবং উভয় ক্ষেত্রেই একটি সামাজিক দিক আছে। অবশ্য বিজ্ঞানের আর একটি দিক আছে যা মানুষের টিকে থাকার সংগ্রামকে সাহায্য করে। হিটলারের দৃষ্টিতে বিজ্ঞান হচ্ছে একটি সামাজিক উদ্যম। সমাজের ক্ষেত্রে এটি কি অভিঘাত সৃষ্টি করে তারই উপর এর মূল্যায়ন নির্ভর করে। ডানজিগ হেনেটের নাৎসী প্রেসিডেন্ট হেরম্যান রাউসনিঙ্গ এক জায়গায় বলেছেন— বিজ্ঞানের সংকট বলতে তাকেই বোঝা যায় যখন কোন ব্যক্তি স্বেচ্ছায় এটা জানবার জন্যে উদগ্রীব হয়ে ওঠে কিভাবে তারা তাদের উদ্দেশ্য এবং স্বাধিকার নিয়ে ভুল পথে চালিত হয়েছে। যে প্রশ্নটি সাধারণত বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক প্রচেষ্টার অগ্রগতিতে সাহায্য করে সেটা হচ্ছে 'কে সে' জানবার আগ্রহ আছে। ' কে সে' যে নিজেকে চারপাশের জগতে উদীয়মান করে তুলতে চায়? সাধারণ ভাবে এটি বিশেষ সময়ের বিশেষ প্রকৃতির বিজ্ঞানকে অনুসরণ করে থাকে। যেখানে বিজ্ঞান আছে, যেমন নর্ডিক বিজ্ঞান এবং জাতীয় সমাজতান্ত্রিক বিজ্ঞান সেগুলি উদার ইহুদি বিজ্ঞানের বিরুদ্ধাচরণ করতে বাধ্য....। Die physik an den deutchen Hochschule -এরপ্রখ্যাত বিজ্ঞানী বুহল বলেছেন— In full agreement with Hitler, the Aryan physicists argued that since the race and culture of a researcher determined his persepective, objectively represented lack of commitment to the truth. It tossed the good or bad, the proven and unproven , all into one pot. হাইডেলবার্গে স্টার্ক বলেছিলেন — একজন জার্মান গবেষকের কখনই স্বার্থপর হওয়া উচিত নয়। সে সর্বদাই জার্মান জাতির বন্ধু হবে। নিজেকে কখনই সর্বদা গবেষণাগারে আবদ্ধ রেখে তার এ কথা বললে চলবে না যে বাইরে কি রাজনীতি চলছে তা তার জানার বিষয় নয়।......।

নাৎসী দল কারিগরী বিদ্যার উপর অত্যন্ত গুরুত্ব দেবার ফলে আর্য-বিজ্ঞানীদের মধ্যে দুটি দল হয়ে যায়। একদল এর স্বপক্ষে এবং অন্যদল এর বিপক্ষে। লেনার্ড এবং তাঁর অনুগামীরা বিজ্ঞানে আধুনিকতার বিরোধী। কিছু কিছু ক্ষেত্রে কারিগরী বিদ্যারও বিরোধী। এঁদের ধারণা কারিগরীবিদ্যা হচ্ছে ইহুদি জাতির সৃষ্টি, অতএব এটি বর্জনীয়। আর্য-বিজ্ঞানীদের একটি দল প্রকৃতির সঙ্গে সৌজন্যের কথা বলতেন। অন্যদল প্রকৃতির উপর প্রভুত্বের কথা বলতেন। প্রখ্যাত সমালোচক পিটার ভিয়েরেক 'Meta politics: The Roots of the Nazi Mind' গ্রন্থের এক জায়গায় বলেছেন, The romantic rejection of mechanistic materialism, rationalism, theory and obstraction, objectivity and specialization had long been linked with brief in an organic universe with stress on mystery subjectivity and unity in nature."

আর্য বিজ্ঞানীরা দেশের প্রাচীন সংস্কৃতির উপর গুরুত্ব দিতেন। ফলে বিজ্ঞানকে কারিগরীকরণ করতে হয়তো সংস্কৃতির ক্ষেত্রে আঘাত লাগতে পারে সেইজন্য তাঁরা শিল্পের প্রসারকে হীনচক্ষে দেখতেন। এই দলে লেনার্ড এবং টমশেচক অন্যতম। কারিগরীকরণে যে সমস্ত সামাজিক ক্ষত সৃষ্টি হয়েছে তার মধ্যে শ্রমিক অসন্তোষ অন্যতম। তাছাড়া জড়বাদের উপর নির্ভরতাও বৃদ্ধি পেয়েছে। এই প্রসঙ্গে লেনার্ড Deutsche physik পত্রিকায় বলেছেন In recent times the successes of technology have produced a particular form of arrogant material craze. The exploitation of practical possibilities provided by the understanding of nature gave rise to the notion of the ' Mastery' of nature : Man has slowly become the master of nature." Such expressions in the manner of spiritually impovarished grand tecnicians have gained much influence through the ostentation made possible by new techniques. And the effect of all undermining alien spirit which has penetrated physics and mathematics has been to strengthen that influence."

লেনার্ডের মতে মানুষ প্রকৃতির দাস এবং তার উপর কর্তৃত্ব করতে পারা যায় না। মানুষ প্রকৃতির অংশবিশেষ এবং প্রকৃতি সর্বদাই আমাদের শিক্ষা দিচ্ছে। এ কথা ঠিক লেনার্ডের চিন্তাধারায় বেশ কিছু জায়গায় বৈপরীত্য আছে। তিনি কারিগরীবিদ্যার বিপক্ষে কিন্তু আবার জেমস ওয়াটের কার্যধারা এবং চিন্তাধারাকে প্রশংসা করেছেন। লেনার্ডের ধারণা ছিল জনসাধারণ বিজ্ঞানের চেয়ে কারিগরী বিদ্যার উপর গুরুত্ব বেশি দিচ্ছে।

স্টার্ক, বুহল এবং আরও কয়েকজন বিজ্ঞানী লেনার্ডের এই মতের বিরোধী ছিলেন। প্রকৃতির উপর প্রভুত্ব করাই তাদের বিজ্ঞানের নীতি। এঁদের ধারণা কারিগরী বিদ্যায় জার্মানির অগ্রগতির অর্থ জার্মানিতে একটি নূতন ঐতিহ্য গড়ে উঠবে। বলা বাহুল্য , হিটলার এবং রোজেনবার্গেরও এই মত। বহু বিজ্ঞানীর ধারণা ছিল কারিগরীবিদ্যা শুধুমাত্র

দেশের অর্থনৈতিক অবস্থাকে উন্নত করতেই সাহায্য করে না উপরন্তু যুদ্ধের কাজে ব্যাপক সহায়তা করে। বার্লিনের টেলিফোন সংস্থার পরিচালক হান্স রূকপ শিল্পের উপর গুরুত্ব দিয়েছিলেন। তিনি বলেছেন জার্মান বিজ্ঞানীদের মধ্যে সংকীর্ণতা যেন স্থান না পায়। তাঁরা যেন কারিগরী বিদ্যার উন্নতি সাধনে সচেষ্ট হন। তিনি লেনার্ডের লেখার উপর মন্তব্য করতে গিয়ে বলেছেন —' ... Lenard whom one perhaps cannot count among the friends of industry . still has the same view as we that in the final analysis what matters is that each one mans his post. If the scholarly physicists finds his satisfaction in researching our world edifice. the technical physicist finds his in co-operation in the great task of feeding, defending and securing the future of our German Volk from which we are all descended. We see our holy duty in the persuit of these National Socialist goals. Here lies the common root which must bind scholarly and technical physics together.(Hans Rukop_ Physikalische probleme in der Wissenchaft und in der Industrie in Becker. Naturforchang im Aufbruch P 11-12).

দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের প্রাক্কালে স্টার্ক বলেছিলেন কারিগরী বিদ্যার উন্নতির জন্য প্রাথমিক এবং মৌল গবেষণার প্রয়োজন। স্টার্ক এবং লেনার্ডের মধ্যে যে মতবিরোধ ছিল তার ঢেউ রাইখের শিক্ষা মন্ত্রকের উপরও প্রভাব বিস্তার করেছিল। ফলে রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের সঙ্গে স্টার্কের মন কষাকষি দেখা যায়। আর্য বিজ্ঞানীদের মধ্যে বিরোধের মূল কারণ ছিল লেনার্ড আইনস্টাইনের তত্ত্বের বিরোধী ছিলেন। স্টার্ক আবার কোয়ান্টামতত্ত্বের বিরোধী ছিলেন। এইভাবে আর্য বিজ্ঞানীদের মধ্যে বিভেদ সৃষ্টি হয়। অর্থাৎ বলা যেতে পারে আর্যবিজ্ঞানীদের মধ্যে এই যে বিরোধ তার জন্য স্টার্ক এবং লেনার্ড দায়ী। ১৯৩৫ সালের ডিসেম্বর মাস থেকে আর্য পদার্থবিদরা এবং তার সমর্থকরা সরাসরি তাত্ত্বিক পদার্থবিদদের তত্ত্বের প্রতি আক্রমণ শুরু করে ব্যাপক প্রচার করেছিলেন। এঁরা আলফ্রেড রোজেনবার্গ এবং নাৎসী দলের পত্রিকার গুরুত্বপূর্ণ পদে যাঁরা ছিলেন তাদের সমর্থন লাভ করেছিলেন। ইতিমধ্যে স্টার্ক এবং রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের সঙ্গে ঠাণ্ডা যুদ্ধ শুরু হয়েছিল। ফলে আর্য পদার্থবিদ্যা আন্দোলনকারীদের মধ্যে রীতিমত মতবিরোধ দেখা দিতে থাকে। এই মতান্তর এমনই চরম পর্যায়ে পৌঁছেছিল যে এঁরা পরস্পর পরস্পরকে আক্রমণ এবং প্রতি আক্রমণ শুরু করেছিলেন। মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয়ে আর্নল্ড সামারফিল্ড যখন অবসর নিলেন তখন ওই পদে কাকে বসানো হবে এ নিয়ে ব্যাপক ঠাণ্ডাযুদ্ধ শুরু হয়। এই উত্তরসূরি নির্বাচনকে কেন্দ্র করে রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের আমলাতান্ত্রিক মনোভাব এবং রুডলফ হেসের ইউনিভার্সিটি টিচার্স লিগের মধ্যে একটি অলিখিত ঠাণ্ডা লড়াই শুরু হয়ে গিয়েছিল। উত্তরসূরি হিসাবে ভের্নর হাইজেনবার্গ নির্বাচিত হলে এই সংঘর্ষ একটি বিশেষ রূপ নেয়।

১৯৩৬ সাল থেকে 'আর্যীয় পদার্থবিদ্যা'র প্রবক্তাদের সঙ্গে তাত্ত্বিক পদার্থবিদদের সঙ্গে ব্যাপক সংঘর্ষ বাধে। তবে ১৯৩৫ সালের ১৩ এবং ১৪ ডিসেম্বর থেকে এই সংঘর্ষ আনুষ্ঠানিক ভাবে শুরু হয়। লেনার্ড যখন ফিজিক্যাল ইনস্টিটিউট থেকে অবসর নেন তখন লেনার্ডের সমর্থকরা এই ইনস্টিটিউটকে ফিলিপ লেনার্ড ইনস্টিটিউটে পরিণত করার সময় যে সভার আয়োজন করেছিলেন তাতে রাইখের শিক্ষামন্ত্রী বার্নাড রুস্ট এবং বহু নাৎসী নেতা অনুপস্থিত ছিলেন। প্রসঙ্গক্রমে বলা প্রয়োজন লেনার্ড এরপর থেকে শিক্ষামন্ত্রক এবং নাৎসীদলের নেতাদের অল্পবিস্তর সমালোচনা করতেন। যদিও আলফ্রেড রোজেনবার্গ লেনার্ডের সমর্থক ছিলেন তবু তিনি খুব বেশি নাৎসী নেতাদের মন টলাতে পারেননি। ১৯৩৬ সালের ৯ই জানুয়ারি লেনার্ড তাঁর উত্তরসূরি হিসাবে অগাস্টে বেকারের নাম সুপারিশ করেছিলেন এবং এঁকে সহযোগিতা করার জন্য রুডলফ টমসেক, আলফনস বুহল এবং হেনরিখ ফোগটের নাম উল্লেখ করেছিলেন। লেনার্ড বললেন এঁরা পার্টির সুনজরে তো আছেনই তাছাড়া এঁদের গবেষণা অত্যন্ত উঁচুদরের। এ কথা সত্য যে আগস্টে বেকার উগ্রপন্থীদের মতো রাজনীতি সচেতন ছিলেন না তবে ইনি লেনার্ডের অত্যন্ত আস্থাভাজন ব্যক্তি ছিলেন। রোজেনবার্গ লেনার্ডের মতামতকে অত্যন্ত গুরুত্ব দিতেন এবং সেইজন্য ভিলি মেন্টজেল নামে একজন রসায়নবিদকে দিয়ে আর্য এবং ইহুদি বিজ্ঞানী সম্পর্কে একটি প্রবন্ধ লিখিয়ে প্রকাশ করেন। প্রসঙ্গক্রমে বলা প্রয়োজন স্টার্কের প্রতিদ্বন্দ্বী রুডলফ মেন্টজেলের ইনি আত্মীয় নন। হাইজেনবার্গকে আক্রমণ করে লেখাই এঁর প্রবন্ধটির মূল উদ্দেশ্য। হাইজেনবার্গ এই প্রবন্ধটির প্রতিবাদে এবং নিজেকে সমর্থন করে Volkischer -এ একটি প্রবন্ধ লিখলেন। তিনি বললেন শুধুমাত্র প্রকৃতি পর্যবেক্ষণই বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য নয়, একে উপলব্ধি করাও বিজ্ঞানীদের অন্যতম উদ্দেশ্য হওয়া উচিত এবং এ কাজে গণিত একটি মুখ্য ভূমিকা পালন করতে পারে। প্রসঙ্গক্রমে তিনি আপেক্ষিক তত্ত্ব ও কোয়ান্টাম বলবিদ্যার সমর্থনে লিখলেন। স্টার্ক হাইজেনবার্গের প্রবন্ধটির প্রতিবাদ করে একটি সম্পাদকীয় লিখলেন। তিনি লিখলেন বর্তমানে পদার্থবিদ্যায় যে আবিষ্কার হচ্ছে তা পর্যবেক্ষণসম্ভূত এবং এগুলি কখনই তাত্ত্বিক নয়। দৃষ্টান্তস্বরূপ তিনি ইলেকট্রন, এক্সরে, রেডিও অ্যাক্টিভিটি প্রভৃতি যুগান্তকারী আবিষ্কারের কথা উল্লেখ করলেন। তাছাড়া তিনি বললেন আইনস্টাইনের আপেক্ষিক তত্ত্ব পর্যবেক্ষণহীনভাবে এবং প্রয়োগহীনভাবে আমাদের সম্মুখে উপস্থিত করা হয়েছিল। হাইজেনবার্গের তত্ত্ব মূলত ইহুদিদের বিজ্ঞান। এগুলির একাডেমিক মূল্য সম্বন্ধে তিনি কিছুটা দ্বিধাগ্রস্ত। স্টার্ক জোরের সঙ্গে লিখলেন ,' The theoretical physics led by Einstein, Plank and Sommerfeld not only possessed almost all theoretical teaching positions. but no representative of experimental physics could obtain a professional chair against their objection, not even when he had exhibited recognized experimental achievements.

হিটলারের রাজত্বে আইনস্টাইন শত্রু হিসাবে চিহ্নিত হয়েছিলেন। স্টার্ক কিন্তু প্লাঙ্ক, সামারফিল্ড এবং হাইজেনবার্গকে এই দলে ফেলেছিলেন। বলা বাহুল্য, "Volkischer Beobachter" পত্রিকার স্টার্ক আর্যীয় পদার্থবিদ্যা নিয়ে আর একটি প্রবন্ধ লিখলেন। স্টার্ক হাইডেলবার্গে যে বক্তৃতা দিয়েছিলেন তা প্রায় একই ধরনের এবং এটি রোজেনবার্গ Nationsotiolistiche Monatsheffe (National socialist party: পত্রিকায় প্রকাশ করেন। যদিও এই পত্রিকার প্রচার সংখ্যা কম তবে পার্টির আদর্শে যাঁরা অনুপ্রাণিত তাঁরাই এই পত্রিকাটি পড়তেন। স্টার্ক আইনস্টাইনের বিরুদ্ধে লিখলেন— Now Einstein has disappeared today from Germany and no serious physicist still sees his relativity theory as an untouchable revelation.. But unfortunately his German friends and supporters still have opportunity to be further active in spirit. His main supporter Planck still stands at the head of the Kaiser Wilhelm Society. his interpretation and friend Mr. Von Laue still is allowed to pay role of a physical expert in the Prussian Academy of sciences. And the theoretical formalist Heisenberg. spirit of Einstein's spirit is supposed to be distinguished with an academic call. In contrast to these deplorable circumstances, which contrdict National Socialist spirit. may Lenard's struggle against Einsteinism be an exhortation. And it is desireable that the component experts in the ministry of education allow themselves to be advised by Lenard in the occuupation of physical_even theoretical professorial chairs.

স্টার্কের প্রবন্ধটি প্রকাশিত হবার কিছুদিন পরে লেনার্ডের Deutsche Physik বইটি প্রকাশিত হয়। তৎকালীন রাইখ এবং প্রুশিয়ার স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী ভিলহেলম ফ্রিককে বইটি উৎসর্গ করা হয়েছিল। বলা বাহুল্য, আর্যীয় বিজ্ঞানের অনুরাগী বা প্রবক্তারা ভুল পৃষ্ঠপোষক নির্বাচন করেছিলেন। কারণ ফ্রিক এবং হিমলারের মধ্যে ক্ষমতার দ্বন্দ্বে হিমলার জয়ী হয়েছিলেন এবং হিটলার ১৯৩৬ সালের ১৭ জুন হিমলারকে পুলিশবাহিনী এবং এস. এস. 'এর প্রধান করেছিলেন। ফলে ফ্রিকের রাজনৈতিক গুরুত্ব বেশ হ্রাস পেয়েছিল। ফ্রিক খুব বেশি আর্যীয় পদার্থবিদ্যা বা বিজ্ঞান আন্দোলনকারীকে সমর্থন করতে পারেননি। কারণ তিনি সর্বদাই রাইখের শিক্ষামন্ত্রক এবং হাইডেলবার্গে লেনার্ডের মধ্যে একটি মধ্যপন্থী মত অবলম্বন করেছিলেন। লেনার্ড ছিলেন কট্টর নাৎসীপন্থী। হাইডেলবার্গে নাৎসীপন্থী ছাত্ররা লেনার্ডের ৭৫ তম জন্মবার্ষিকীতে টর্চলাইট নিয়ে শোভাযাত্রা করে। অবশ্য শোভাযাত্রাটি ১৯৩৭ সালের পূর্ব পরিকল্পিত।

১৯৩৬ সালের জানুয়ারি মাসে রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের প্রথাগত প্রধান থিওডোর ভাহলেন Deutsche Mathematik নামে একটি গণিতের পত্রিকা প্রকাশ করেন। এই

পত্রিকাটির মূল উদ্দেশ্য আর্য গণিতজ্ঞদের গবেষণামূলক প্রবন্ধ প্রকাশ করা এবং বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ থেকে সেগুলি বিচার বিশ্লেষণ করা। বলা যেতে পারে এটি আর্যীয় পদার্থবিদ্যা বা বিজ্ঞান প্রবক্তাদের একটি ফোরাম। অর্থাৎ পত্রিকাটিতে রাজনৈতিক গন্ধ ছিল। এই পত্রিকাটির সঙ্গে অন্যান্য যে-সব আর্য গণিতবিদ যুক্ত ছিলেন তাঁদের মধ্যে বার্লিনের এরহার্ট টরনিয়ের (Erhart Tornier), ভের্নার ওয়েবার, ম্যুনিখের ম্যাক্স স্টেক, গটিংগেনের অসওয়াল্ড টিয়েকমুলার প্রমুখ গণিতবিদদের নাম উল্লেখযোগ্য। ছাত্রদের মধ্যেও অনেকে এই পত্রিকাটির নীতির সমর্থক ছিলেন। এঁদের মধ্যে হেনরিখ ভোগট এবং ব্রুনো থুরিং অন্যতম। এঁরা আইনস্টাইনের আবিষ্কারকে খাটো করে আর্য -বিজ্ঞানী কেপলার এবং নিউটনের তত্ত্ব এবং চিন্তাধারাকে বিভিন্ন প্রবন্ধের মাধ্যমে প্রচার করতেন। রাইখের বিজ্ঞান বিশেষজ্ঞদের সভাতে থুরিং, বেকার, বুহল আর্যীয় গবেষণা সম্পর্কে বক্তৃতা দিয়েছিলেন। এই গোষ্ঠী ন্যাশনাল সোসিওলিস্ট জার্মান স্টুডেন্ট লিগ গঠন করেন। এর প্রধান ছিলেন গুস্তভ শীল এবং বিজ্ঞান বিভাগের প্রধান ছিলেন ফ্রিজ কুবাক। ইনি বিজ্ঞানের ইতিহাসের লোক ছিলেন। আর্যীয় বিজ্ঞান যাতে চারিদিকে ছড়িয়ে পড়ে সে জন্য কুবাকের নির্দেশ মতো একটি প্রতিযোগিতা করা হয়েছিল। বলা বাহুল্য, কুবাক স্টার্ক এবং হেসের সঙ্গে খুব ঘনিষ্ঠ ছিলেন।

১৯৩৭ সালের বসন্তকালে থুরিং এবং আর্নেস্ট বার্গডোল্টকে নিয়ে কুবাক Zcitschrift fiir die gesmate naturewissenschaft (Journal for entirety of Natural science) সম্পাদনা করেন। ধরতে গেলে এটিই হচ্ছে সরকারি ভাবে রাইখের বিজ্ঞান বিশেষজ্ঞদের মুখপত্র এবং আর্যীয় বিজ্ঞান বা পদার্থবিদ্যার বেসরকারি মুখপত্র। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে ইহুদি বিজ্ঞানী এবং এঁদের সমর্থকদের আক্রমণ করাই এই পত্রিকার অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল। যাইহোক এত করেও আর্যীয় বিজ্ঞানের প্রবক্তারা খুব বেশি সুবিধা আদায় করে উঠতে পারেনি। প্রসঙ্গত বলা প্রয়োজন স্টার্ক এবং রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের মধ্যে যে মনোমালিন্য ছিল তা ব্যক্তিগত মান সম্মানের সঙ্গে জড়িত ছিল। ১৯৩৬ সালের ১লা এপ্রিলে প্লাঙ্ক যখন তাঁর পদ থেকে অবসর নিলেন তখন থেকেই স্টার্ক কাইজার ভিলহেলম সোসাইটির সভাপতি হবার জন্য খুবই চেষ্টা করেছিলেন। কিন্তু তৎকালীন শিক্ষামন্ত্রী বার্নাড রুস্ট সে চেষ্টায় বাদ সেধেছিলেন। তিনি ১৯৩৬ সালের ৩রা ফেব্রুয়ারি ক্রুপ ফন বহেলেন হলবাক এবং কার্ল বসের নাম সুপারিশ করে হিটলারের কাছে পাঠিয়েছিলেন এবং স্টার্ক সম্বন্ধে লিখলেন— " I must point out that professor Starck has to my regret been rejected by so many notable leading men and highest state offices that co-operation (with him) would have to encounter grave difficulties." হিটলার কিন্তু কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউটের প্রধান নির্বাচনে দায়িত্ব বার্নাড রুস্টকেই দিলেন এবং রুস্ট ওই পদে কার্ল বসকেই বসালেন। কার্ল বসের এই পদপ্রাপ্তিতে একাধারে যেমন আর্যীয় বিজ্ঞানের প্রবক্তারা ক্ষুণ্ণ হয়েছিলেন

অন্যদিকে শুভবুদ্ধিসম্পন্ন বিজ্ঞানীরা স্বস্তির নিশ্বাস ফেলেছিলেন। বলা বাহুল্য, স্টার্কের সঙ্গে রাইখ শিক্ষামন্ত্রকের সঙ্গে যে বিরোধ ছিল তা আত্মপ্রকাশ করে ১৯৩৬ সালে হাইডেলবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ের ৫৫০-তম প্রতিষ্ঠা দিবস পালনের সময় থেকে। এই দিনে বার্নার্ড রুস্ট আর্যীয় বিজ্ঞানের প্রবক্তাদের উদ্দেশ্যে সরাসারি হুশিয়ারি দিয়েছিলেন এবং এ নিয়ে বেশ লেখালেখিও হয়েছিল। ফলে হাইজেনবার্গ প্রমুখ বিশিষ্ট বিজ্ঞানীরা কিছুটা আশ্বস্ত হয়েছিলেন। ১৯৩৬ সালের কোনও এক সময় হাইজেনবার্গের সঙ্গে মেন্টজেলের সাক্ষাৎকার থেকে স্পষ্টই বোঝা যাচ্ছে অধিকাংশ জার্মান পদার্থবিদ আর্যীয় পদার্থবিদ্যার সমর্থক ছিলেন না। অধ্যাপক ভিয়েন এবং অধ্যাপক গাইগার প্রমুখ প্রখ্যাত বিজ্ঞানীরা হাইজেনবার্গের সমর্থক ছিলেন। এঁরা ১৯৩৬ সালের গ্রীষ্মকালে একটি স্মারকলিপি শিক্ষামন্ত্রককে দেন। তা ছাড়া ১৯৩৭ সালের নভেম্বর মাসে হিমলারকে হাইজেনবার্গ একটি পত্র লেখেন। চিঠিটির কিছু অংশ তুলে ধরা হল— Approximately two years ago when Starck had begun to cast suspicion on modern theoretical physics and its representatives through speeches and articles (compare for example National Sozialistische Monatshefte 7th year issue 71, p5/109), the expert advisor in the Reich Education Ministry professor Menzel (sic) expressed the wish to me, that a memorandum reflecting the opinion of most German physicists on the position of modern theoretical physics should be worked out for the information of the Reich Education Minister. Upon the express wish of professor Menzel(sic), two representatives of experimental physics, the director of the physical Institute of the University of Jena at the time Privy councilor Wien and the present director of the physical Institute of the Institute of Technology in (Berlin) Charlottenburg, Professor Geiger and I as a representative of theoratical physics, worked out this memorandum in contact with many other colleagues. It was then handed in the Reich Education Minister with signatures of the majority of representatives of physics at the German institute of higher learning." হাইজেনবার্গ -ভিয়েন -গাইগার স্মারকলিপি জমা দেবার পূর্বে স্মারকলিপিটি আপাতদৃষ্টিতে কিছুটা পরিবর্তন করা হয়। সূচনায় মেন্টজেলের নাম উল্লেখ না করে রাইখের মন্ত্রীকে ধন্যবাদ দেওয়া হয়েছে। অবশ্য এর পিছনে কারণ আছে। মেন্টজেলের নাম উল্লেখ থাকলে সই জোগাড় করা বেশ কষ্টসাধ্য হত। স্মারকলিপিতে তৎকালীন জার্মানির পদার্থবিজ্ঞানের চর্চা সম্বন্ধে আলোচনা করা হয়েছে। ভবিষ্যতে জার্মানির পদার্থবিদদের সংখ্যা হ্রাস পেতে পারে এবং ভাল ছাত্রের অভাব হতে পারে এ আশঙ্কা করা হয়েছে। তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার প্রতি উন্নাসিক মনোভাব এর অন্যতম কারণ। ফলে

ছাত্রদের মধ্যে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার প্রতি আগ্রহ ক্রমশ হ্রাস পাচ্ছিল। অনেক সময় বিদেশে পদার্থবিদ্যার ক্ষেত্রে জার্মানির ছাত্ররা কালিমা লেপন করেছিল।

Volkisher Beobachter 'এ হাইজেনবার্গ যে কথাগুলি লিখেছিলেন এই স্মারকলিপিটিতে সেই কথারই প্রতিধ্বনি দেখতে পাওয়া যায়। তিনি বলেছিলেন প্রকৃতি বিজ্ঞানের প্রথম কাজই হচ্ছে ব্যবহারিক পর্যবেক্ষণ। কিন্তু কোন মতেই কতকগুলি পর্যবেক্ষণের সারণি সাজিয়ে রাখা লক্ষ্য হওয়া উচিত নয়। প্রকৃতির নিয়ম উপলব্ধি করতে হবে। প্রকৃতির নিয়মকে সূত্রায়িত করবার জন্য তত্ত্বের প্রয়োজন। আপেক্ষিক তত্ত্ব এবং কোয়ান্টাম বলবিদ্যার ভিত্তি ছিল পর্যবেক্ষণ এবং ব্যবহারিক ফল। সুতরাং তত্ত্ব এবং প্রয়োগ উভয়কেই পদার্থবিদ্যার মূল প্রতিপাদ্য বিষয় বলে ধরা উচিত।

এই স্মারকলিপিতে পঁচাত্তর জন যশস্বী বিজ্ঞানী সই করেছিলেন। রাজনৈতিক ভাবে ডেমোক্রাট, রক্ষণশীল এবং নাৎসী মতাবলম্বী বহু বিজ্ঞানী ছিলেন। অবশ্য এঁদের মধ্যে অনেকেই পদচ্যুত হয়েছিলেন। এ থেকে স্পষ্টই বোঝা যায় আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তারা কি ভাবে তাঁদের পরাজয় ডেকে এনেছিলেন।

বিজ্ঞানীদের সই করা এই স্মারকলিপিটি জনসাধারণের মধ্যে কিছুটা সাড়া জাগিয়েছিল। দৈনিক সংবাদপত্রগুলি এর পর থেকে পূর্বের মতো আক্রমণ করে লিখত না। জার্মান রিসার্চ অ্যাসোশিয়েসন থেকে স্টার্কের পদত্যাগ এবং মেন্টজেলের যোগদান আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তাদের কিছুটা চিন্তায় ফেলেছিল। তবুও প্রকৃত পদার্থবিদ এবং রাজনীতির সঙ্গে জড়িত পদার্থবিদদের মধ্যে ঠাণ্ডা যুদ্ধ ক্রমশ বৃদ্ধি পেতে থাকে।

১৯৩৪ সালের ১ মে তে রাইখের শিক্ষামন্ত্রক গঠিত হয়। ফলে পাণ্ডিত্য এবং বিশিষ্ট বিজ্ঞানীদের সম্বন্ধে এই মন্ত্রক সচেতন হয়ে ওঠে এবং নাৎসী মতাবলম্বী বিজ্ঞানীদের বেশি সুযোগ সুবিধা দেওয়া হতে থাকে ও বিভিন্ন উচ্চপদে এঁদের বসাবার চেষ্টা করা হয়। অপরপক্ষে পার্টির এজেন্সি ক্ষমতা দখলের জন্য মরিয়া হয়ে ওঠে। এর ফলে বহু যশস্বী বিজ্ঞানীদের সঙ্গে এক ঠাণ্ডা লড়াই চলতে থাকে। ব্যাভেরীয় শিক্ষামন্ত্রক হানস সীমের সাহায্যে Nationalsozialistscher Deutscher Dozentenbund নামে একটি সংস্থা গঠন করে। কিন্তু হানস সীমের প্রভাব খুব বেশি ছিল না। ১৯৩৫ সালে সীমের মৃত্যুর পর হেস মূল সংগঠন থেকে এটিকে বিচ্ছিন্ন করেন এবং প্রধান হিসাবে ওয়াল্টার সুলজকে বসান। ইনি ব্যক্তিত্বহীন পুরুষ ছিলেন। হেসের কর্মচারীরা চেয়েছিলেন এমন লোককে ওই পদে বসানো হবে যিনি তাঁদের কার্যপদ্ধতিকে কোনরূপ বেকায়দায় ফেলবেন না। সুলজ দেখলেন এটি হেসের সংগঠনের মতাদর্শের একটি বিভাগ। এর লক্ষ্য হচ্ছে জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে হিটলারের মতাদর্শে বিশ্বাসী বিজ্ঞানীদের বেশি করে সুযোগ সুবিধা দেওয়া এবং এঁদের বেশি করে নিয়োগ করা। এ সম্পর্কে সুলজ বলেছেন—"As the official organisation of the party for the teachers in higher education, . the National socialist Dozentenbund has the task to jolt these teachers

into an awareness of the new intellectual awakening; to lead them into a compact ideological and learned community of militants; to bring into line than ideological stance and then scholarly and scientific work with the idea of National Socialism; and through this, to secure the rebuilding of science, scholarship and the institution of higher learning." সুলজ সমস্ত কিছু চিন্তা করে ১৯৩৩ সালের পূর্বে বিজ্ঞানীদের কয়েকটি গোষ্ঠীতে ভাগ করেছিলেন। এগুলি হল— (ক) ভ্রান্ত, বিপথে চালিত কিন্তু জ্ঞানী, (খ), জাতিগতভাবে স্বাতন্ত্র্যবাদ এবং আন্তর্জাতিকতাবাদ সম্বন্ধে বৈদেশিক ধারণা, (গ) লক্ষহীন অভিপ্রায়। (ঘ) উপযোগীবাদ ধ্বংসকারী, (ঙ) ইহুদিদের দ্বারা শোষিত বিজ্ঞান এবং পাণ্ডিত্যের বিশ্লেষণ। সুলজের এই বিভাগীকরণ আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তাদের সঙ্গে মিল পাওয়া যায় এবং এই জন্যেই থুরিং ,বুহল খুব বেশি সক্রিয় হয়ে উঠেছিলেন। জার্মান পদার্থবিদদের মধ্যে অনেকেই আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তাদের প্রতি নরম মনোভাব দেখানোর ফলে সামারফিল্ডের উত্তরসূরি নির্বাচনে এই গোষ্ঠী খুবই সক্রিয় হয়ে উঠেছিলেন। ১৯৩৫ সালে সামারফিল্ডের অবসর গ্রহণের পর তাঁর উত্তরসূরি খোঁজা হয়। এ জন্য একটি কমিটি গঠন করা হয়। ১৯৩৫ সালের ১৩ই জুলাই এই কমিটি সামারফিল্ডের তিন ছাত্র ভের্নার হাইজেনবার্গ, পিটার দিবাই (Peter Debye) এবং রিচার্ড বেকারকে মনোনীত করলেন। কিন্তু রাইখের শিক্ষামন্ত্রক এই তালিকা বাতিল করে দিলেন। এরপর হাইজেনবার্গের নাম রেখে আরও আটজনের নাম তালিকাভুক্ত করে পাঠানো হয়। পিটার দিবাইয়ের নাম কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউট অফ ফিজিক্সের পরিচালক হিসাবে প্রস্তাবিত হওয়ায় দ্বিতীয় তালিকা থেকে তার নাম বাদ যায়। রিচার্ড বেকারকে তাঁর ইচ্ছার বিরুদ্ধে গটিংগেনে বদলি করা হয়েছিল। এ কথা সত্য যে সমসাময়িক দলিলে হাইজেনবার্গ সম্বন্ধে কিছুটা অস্পষ্টতা রয়েছে কারণ হাইজেনবার্গ বিরোধী কোনও গোষ্ঠী বার্লিনে গড়ে ওঠেনি বা সামারফিল্ডের উত্তরসূরি হিসাবে বার্লিন কর্তৃপক্ষ বাধা দেয়নি। মিউনিখে নাৎসী ছাত্ররা সামারফিল্ডের বিরোধী ছিলেন এবং শিক্ষক নেতা ভিলহেলম ফুরার এ ব্যাপারে মুখ্য ভূমিকা পালন করেছিলেন। ইনি জ্যোতির্পদার্থবিদ্যার উপর গবেষণা করতেন এবং হেসের সংগঠনের অন্যতম সংগঠক ছিলেন। এঁর সঙ্গে প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ওয়ালটার গেরলাকের নীতিগত এবং অন্যান্য কয়েকটি ব্যাপারে মনোমালিন্য ছিল। ইনি গেরলাক্ মনোনীত দুই-প্রার্থী হানস কিয়েন্‌লে এবং অটো হেকম্যানের নাম খারিজ করে দেন্। দ্বিতীয়বার যে তালিকা দেওয়া হয় কর্তৃপক্ষ বিচার করে হাইজেনবার্গকে নিয়োগ করেন। স্টার্ক Nationalsozialistsche Monatshefte পত্রিকার ১৯৩৬ সালের ফেব্রুয়ারি সংখ্যায় হাইজেনবার্গকে আক্রমণ করে লিখলেন। কিন্তু সেই সময় রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের সঙ্গে রোজেনবার্গের মনোমালিন্য চলছিল। স্টার্ক এবং জার্মান রিসার্চ অ্যাসোসিয়েশন যেহেতু রোজেনবার্গপন্থী অতএব যাঁরা রোজেনবার্গপন্থীদের বিরোধী তাঁদেরই রাইখ শিক্ষামন্ত্রক নিয়োগপত্র দিচ্ছিলেন।

এবং এইভাবে ভের্নার হাইজেনবার্গ সামারফিল্ডের উত্তরসূরি হিসাবে দেখা যেত না। বলা বাহুল্য, হাইজেনবার্গ-ভিয়েন গেইগার স্মারকলিপি এবং জার্মান গবেষণা পরিষদে সভাপতির পদে স্টার্কের পরাজয় হাইজেনবার্গের নিয়োগকে ব্যাপক প্রভাবিত করে।

১৯৩৪ সালে শিক্ষামন্ত্রক দুটি ভাগে বিভক্ত হয়। একটি হচ্ছে পণ্ডিতদের জন্য এবং দ্বিতীয়টি হচ্ছে গবেষণার জন্য। প্রথমটির প্রধান ছিলেন থিওডোর ভাহলেন এবং দ্বিতীয়টির প্রধান ছিলেন এরিখ স্যুমান যাঁর সৈন্যবাহিনীর জন্য পদার্থবিদ্যা চর্চা করাই মূল কাজ ছিল। মেন্টজেল ছিলেন এঁর সহকারী স্যুমান অফিসে আসতেন খুবই কম এবং এই সুবাদে মেন্টজেলই প্রকৃত প্রধান হয়ে উঠেছিলেন। ১৯৩৭ সালের জানুয়ারি মাসে এই দুটি বিভাগ আবার এক হয়। অটো ওয়াকার এর প্রধান হন এবং মেন্টজেল এর সহকারী হন। স্টার্কের বিরোধী হিসাবে মেন্টজেলের চেয়ে ওয়াকার কিছুটা নরম ছিলেন এবং এরপরই আর্যীয় গণিত সম্বন্ধে Deutsche Mathematik পত্রিকা প্রকাশ পায়। জার্মান গবেষণা পর্ষদের প্রধান থেকে স্টার্কের অপসারণ এবং তারপর মেন্টজেলের অন্যতম কাজ হল রাইখ গবেষণা সংস্থা গঠন। এর উদ্বোধন দিনে হিটলার প্রমুখ শীর্ষতম নেতারা এসেছিলেন। এটির প্রধান হন জেনারেল কার্ল বেকার এবং সহ সভাপতি হন ওয়াকার। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে মেন্টজেলই এর কাজ দেখাশোনা করতেন। তবে নাৎসী ভাবধারা এতে ব্যাপকভাবে প্রভাবিত করে। এ ব্যাপারে বেকারের উদ্বোধনী ভাষণ লক্ষণীয়। তিনি বলেছেন—"The adjustment (of science) has nothing to do with the on the onset of research upon command The minister clearly expressed in his founding decree that he would in no way influence the 'how' of reseach. Only that which is supposed to be researched needs a certain alignment."

মেন্টজেলের ক্ষমতা ধীরে ধীরে বৃদ্ধি পেতে থাকে। ফলে আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তারা বেশ অসুবিধায় পড়তে থাকেন। ১৯৩৭ সালে রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের ক্ষমতা এতদূর প্রসারিত হয়েছিল যে ইউনিভার্সিটি টিচার্সলিগ এবং স্টুডেন্ট লিগের মতামত অগ্রাহ্য করে সামারফিল্ডের উত্তরসূরি হিসাবে হাইজেনবার্গকে নির্বাচিত করতেও কুণ্ঠিত হয়নি। হাইজেনবার্গ নীলস বোরকে লিখলেন—"It also now seems certain that I will transfer to Munich in the course of this year. That is good, for I can now have the feeling of building something permanent that will last as long as I am able to work at all' দু মাস পরে হাইজেনবার্গ নিয়োগপত্র পান ফলে আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তাদের বড় রকমের পরাজয় ঘটে।

১৯৩৭ সালের ৭ই জুন লেনার্ডের ৭৫ তম জন্মদিবসে আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তারা আশার আলো দেখতে পান। এই বৃদ্ধ পদার্থবিদ অবশেষে নাৎসী দলে যোগ দেন। নাৎসীমতাবলম্বী ছাত্রদল তাঁর সম্মানে টর্চলাইট নিয়ে শোভাযাত্রা করে। ফলে আর্যীয়

পদার্থবিদ্যার প্রবক্তারা রাজনৈতিক দিক থেকে শক্তিশালী হয়। এস.এস বাহিনীর সঙ্গে এঁদের মনোমালিন্য চলতে থাকে। হিমলার এবং রোজেনবার্গের মধ্যে ঠাণ্ডা যুদ্ধ চলার ফলে হিমলার স্বভাবতই রোজেনবার্গ গোষ্ঠীর লোক স্টার্কের বিরোধিতা করেন। ওয়াকার এবং মেন্টজেল এস-এস বাহিনীর লোক এবং রাইখ শিক্ষামন্ত্রকের সঙ্গে জড়িত সুতরাং লেনার্ড এবং স্টার্কের বিরোধী ছিলেন। এ ছাড়াও আরও নানাবিধ কারণ ছিল। তবে একটা বিস্ময়ের ব্যাপার ১৯৩৭ সালের ১৫ই জুলাই এস-এস বাহিনীর জার্নাল "Das Schwarze Krops" পত্রিকায় স্টার্ক ' White Jews' নামে একটি প্রবন্ধ লেখেন। কি করে এটি প্রকাশ পেল তা নিয়ে বহু জল্পনা কল্পনা হয়। সম্ভবত স্টার্কের সর্বশেষ ছাত্র লুইডিগ ভেস এই পত্রিকার সম্পাদকমণ্ডলীর সঙ্গে যোগাযোগ করে দেন। লুইডিগ ভেস প্রকৃতপক্ষে লেনার্ডের সহকারী ফার্দিনান্দ স্মীডের তত্ত্বাবধানে হাইডেলবার্গ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট পান। ইনি কিছুদিনের জন্য হাইডেলবার্গ ত্যাগ করেন এবং ১৯৩৪ সালে ফিজিক্যাল ইনস্টিটিউটে যোগ দেন। ১৯৩৭ সালে তাত্ত্বিক পদার্থ বিদ্যায় একস্ট্রা অর্ডিনারি প্রফেসর হন। ১৯৩৮ সালে পূর্ণ সময়ের অধ্যাপক হন। ১৯৪৩ সালে টেকনিক্যাল পদার্থবিদ্যার পূর্ণ সময়ের অধ্যাপক হন। ১৯২৭ সালে মিউনিকে থাকাকালীন তিনি ন্যাশনাল সোসিওলিস্ট স্টুডেন্টের অন্যতম ছাত্রনেতা ছিলেন। ১৯২৭ থেকে ১৯৩১ সাল পর্যন্ত হাইডেলবার্গে ছিলেন। ১৯৩১ সালে এস-এস সংগঠনে যোগ দেন পরে এস-এস সিকিউরিটি সার্ভিসে যোগ দেন। ফলে হিমলারের প্রধান সহচর রেইনহার্ড হেড্রিনের সংস্পর্শে আসেন। অবশ্য ফ্রিকের সময় এই বিভাগের ততটা গুরুত্ব ছিল না। হিমলার যখন এটি নিজের হাতে নিলেন তখন এর গুরুত্ব বৃদ্ধি পায় এবং এটি স্টেট সিক্রেট পুলিশ (গেস্টপো) নামে পরিচিত হয়। এর প্রভাব সর্বত্র পড়তে থাকে এমনকি Das Schwarze Krops-এর সম্পাদক গুণটার আলকুয়েন এই গেস্টপোর লোক ছিলেন। সেহেতু লুইডিগ ভেস এস-এস এবং এস ভির সদস্য ছিলেন সুতরাং ধরা যেতে পারে লেনার্ডের এই ছাত্রটিকে রাজনৈতিক দৃষ্টিকোণ থেকে বিচার করলে বলা যায় ইনি খুবই ধুরন্ধর লোক ছিলেন। কিন্তু পড়াশুনোয় তত ভাল ছাত্র ছিলেন না। বলা বাহুল্য, ভেসের এস-এস এবং এস-ভি'র এই যোগাযোগ হাইডেলবার্গের মানুষরা এঁকে ভীতির চক্ষে দেখতেন। ১৯৩৭ সালের ১৫ জুলাই Das Schwarze Krops -এ তিনটি প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়। ধরতে গেলে এটি একটিই প্রবন্ধ কিন্তু তিনটি ভাগে বিভক্ত। প্রথম অংশটি সম্ভবত আলকুয়েন লিখেছিলেন এবং এই অংশটির নাম দেওয়া হয় White jews in scholarship এবং ইহুদিদের সমালোচনা করাই এই প্রবন্ধটির মূল উদ্দেশ্য ছিল। অর্থনৈতিক এবং শিক্ষাক্ষেত্রে ইহুদিদের কি ভাবে হঠাতে হবে তা নিয়ে ব্যাপক আলোচনা এই প্রবন্ধের মূল কথা ছিল। এই প্রবন্ধটির দ্বিতীয় অংশ যাকে মূল অংশ বলে ধরা হয় সেটিকে 'The dictatorship of the gray theory নামে পৃথক নামকরণ করা হয়েছিল। এই অংশটিতে আইনস্টাইনের আপেক্ষিক তত্ত্বকে আক্রমণ করে লেখা হয়েছে। বলা বাহুল্য, এই লেখায়

স্টার্কের লেখার প্রভাব খুব বেশি দেখা যায়। সম্ভবত স্টার্ক এই প্রবন্ধটির মাল মশলা সংগ্রহ করে দিয়েছিলেন। ইহুদি এবং ইহুদি সমর্থক বিজ্ঞানীদের কঠোরভাবে সমালোচনা করা হয়েছিল। তা ছাড়াও আইনস্টাইনপন্থী হাইজেনবার্গকেও আক্রমণ করা হয়েছিল। এমনকি বলা হত ইহুদি বিজ্ঞানীদের প্রভাবের জন্য এঁরা নোবেল পুরস্কার পেয়েছেন। অনেক সময় বিখ্যাত বিজ্ঞানী ওসেটজেকীর সঙ্গে তুলনা করা হত। বলা বাহুল্য, কার্ল ফন ওসেটজেকীকে হিটলার কনসেনট্রেশন ক্যাম্পে ১৯৩৩ সাল থেকে আটকে রাখেন। ১৯৩৭ সালে কারারুদ্ধ অবস্থায় নোবেল পুরস্কার পান। তাঁর নোবেল পুরস্কার প্রাপ্তিতে হিটলার এতই ক্রুদ্ধ হন যে নোবেল পুরস্কার এর পর থেকে গ্রহণ করতে মানা করে দিয়েছিলেন। তৃতীয় অংশটির শিরোনাম Scholarship has failed politically. এই অংশটিতে ইহুদিদের আক্রমণ করে লেখা হয়েছে।

হাইজেনবার্গকে আক্রমণ করে স্টার্ক যে লেখাটি প্রকাশ করেছিলেন তা দেখে হাইজেনবার্গ খুবই ক্ষুব্ধ হয়েছিলেন। হাইজেনবার্গ এই প্রবন্ধটির গুরুত্ব উপলব্ধি করে ব্যবস্থা গ্রহণ করেছিলেন। তিনি তাঁর মাকে ঘটনাটি জানালেন। হাইজেনবার্গের পরিবারের সঙ্গে হিমলারের পরিবারের মধ্যে বন্ধুত্ব ছিল বেশ কয়েক পুরুষ ধরে। হাইজেনবার্গের দাদু এবং হিমলারের বাবা মিউনিকের মাধ্যমিক স্কুলের প্রধান ছিলেন। সেই সূত্রে উভয় পরিবারের মধ্যে সখ্যতা জন্মে। শ্রীমতী হিমলার হাইজেনবার্গকে বললেন তাঁকে আক্রমণ করে যে প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে সেটির কথা এবং তাঁর রাজনৈতিক মনোভাবের কথা জানিয়ে যেন হিমলারকে চিঠি লেখেন। হাইজেনবার্গ ২১শে জুলাই ১৯৩৭ সালে হিমলারকে চিঠি লেখেন। তিনি পদার্থবিদদের দুটি দলে ভাগ করলেন। একটি দল যাঁরা আধুনিক পদার্থবিদ্যাকে স্বীকার করে। অন্যদল যাঁরা তা অস্বীকার করেন। তিনি প্রথমোক্ত দলের কিন্তু লেনার্ড স্টার্ক প্রমুখ দ্বিতীয় দলের। তিনি আরও লিখলেন তিনি যে কোনও পাণ্ডিত্যপূর্ণ আলোচনায় অংশগ্রহণ করতে প্রস্তুত, কিন্তু তাঁকে সাদা ইহুদি এবং পদার্থবিদ্যার ওসেটজী বলে আক্রমণ করায় তিনি ক্ষুব্ধ। এইভাবে তাঁকে আক্রমণ করলে অসামরিক লোক হিসাবে তিনি কি ভাবে স্বতঃস্ফূর্তভাবে গবেষণা চালিয়ে যাবেন? যদি সরকার লেনার্ড এবং স্টার্কের মত মেনে নেন তাহলে তিনি পদত্যাগ করবেন। তিনি কোনও দলে নেই তবে বেশ কিছু কমান্ডিং অফিসারের নাম তুলে ধরে জানালেন এঁরা তাঁর সমর্থক। বলা বাহুল্য, হাইজেনবার্গের এই চিঠিতে কাজ হয়েছিল। ১৯৩৭ সালের ১৮ই নভেম্বর হিমলার হাইজেনবার্গের পত্রের উত্তর দিলেন। স্টার্ক তাঁর প্রবন্ধে হাইজেনবার্গকে আক্রমণ করে লিখেছিলেন যে হাইজেনবার্গ একজন জার্মান বিজ্ঞানীর পরিবর্তে কয়েকজন ইহুদি বিজ্ঞানীকে নিয়েছিলেন। তাছাড়াও লিখেছিলেন হাইজেনবার্গ হিটলারের সমর্থনে সই করেননি। হাইজেনবার্গ হিটলারের চিঠি পাবার পরই এ নিয়ে Das Schwarze Krops-পত্রিকার সম্পাদককে চিঠি দিলেন। চিঠির বিষয়বস্তুতে বলা হয়েছে —স্টার্কের কথামতো কোনও পদার্থবিদকে নিয়োগ করতে গেলে দেখা যেত তিনি আধুনিক পদার্থবিদ্যায় উৎসাহী নন।

কিন্তু তিনি যাঁকে নিয়োগ করেছেন তিনি বেশ উঁচুদরের বিজ্ঞানী। স্টার্কের দ্বিতীয় আক্রমণের উত্তরে হাইজেনবার্গ ব্যাখ্যা করে বললেন রাজনীতির ঊর্ধ্বে উঠে বিজ্ঞানীদের বিজ্ঞানের প্রতি বিশ্বস্ত হতে হবে। স্টার্ক তৃতীয় আক্রমণ করে বলেছিলেন— হাইজেনবার্গ ভোট পাবার জন্য তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার দিকে ঝুঁকেছেন। হাইজেনবার্গ এটির উত্তর তো দিয়েছিলেনই তাছাড়া স্টার্কের অন্যান্য প্রশ্নের উত্তর এই চিঠিতে দিয়েছিলেন। বলা বাহুল্য, হাইজেনবার্গের সহকর্মী, শুভানুধ্যায়ী এবং বন্ধুবান্ধব হাইজেনবার্গকে সমর্থন করলেন। লিপজিক বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ফ্রেডারিক হুন্ড রাইখের শিক্ষামন্ত্রককে হাইজেনবার্গকে আক্রমণ করার প্রতিবাদে লিখলেন। সামারফিল্ডও স্টার্কের এই আক্রমণের প্রতিবাদে চিঠি দিয়েছিলেন।

হাইজেনবার্গ কয়েকজন কূটনীতিবিদের সমর্থন পেয়েছিলেন। তাঁর ছাত্র কার্ল এফ ফন উইজেকারের বাবা তাঁকে জোরালো সমর্থন জানান। ইনি বিদেশমন্ত্রকের রাজনৈতিক বিভাগের প্রধান ছিলেন। ইনি শুধু সমর্থন জানিয়েই বসে রইলেন না সঙ্গে সঙ্গে প্রচার করতে লাগলেন যে হাইজেনবার্গের মতো আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন বিজ্ঞানীকে সরালে জার্মানির খুব ক্ষতি হবে। যেহেতু হাইজেনবার্গ আইনস্টাইনের সমর্থক অতএব হাইজেনবার্গকে কনসেনট্রেশন ক্যাম্পে যোগ দেবার এক প্রস্তাব ১৯৩৪ সালে রোজেনবার্গ মাধ্যমিক স্কুল কার্যালয় মারফৎ পেলেন। রোজেনবার্গ প্রত্যুত্তরে বললেন যদিও তিনি এই প্রস্তাবের সমর্থক তবুও এটি করলে, জার্মানির বাহিরে ব্যাপক আলোড়ন সৃষ্টি হবে। বেশ কিছু এস-এস-এর লোক হাইজেনবার্গের সমর্থক ছিলেন। এঁদের মধ্যে ওয়েস্টফল, মেন্টজেল প্রমুখ অন্যতম। ১৯৩৮ সালে হাইজেনবার্গ জানতে পারেন রাইখের শিক্ষামন্ত্রক তাঁর পক্ষেই রায় দিয়েছেন যদিও এস-এস-এর অনুসন্ধান কিছুটা অসম্পূর্ণ ছিল। ইতিমধ্যে সামারফিল্ডের অন্যতম ভাল ছাত্র ফ্রিৎস মোউটাবকে রাজনৈতিক দিক থেকে এস-এসএর বিশ্বাসভাজন না হওয়ায় কোনিসবার্গে নিয়োগপত্র দেওয়া হল না। বলা বাহুল্য, হাইজেনবার্গের নিয়োগ পত্র প্রাপ্তির ব্যাপারে গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ের বিমানবিদ্যা বিশারদ লুডভিগ প্রান্ডেল (Ludwing Prandtl) -এর ভূমিকা ছিল বিরাট। তিনি হাইজেনবার্গের প্রশস্তি করে হিমলারের মন গলিয়ে দেন। হিমলারের চিঠির অন্যতম উল্লেখযোগ্য বিষয় ছিল হাইজেনবার্গকে আক্রমণ করে কোন চিঠি ভবিষ্যতে Das Schwarze Krops-পত্রিকায় প্রকাশিত হবে না। হাইজেনবার্গের প্রতিদ্বন্দ্বীদের মধ্যে কার্ল উলার এবং জোহানস মালস অন্যতম। কার্ল উলার পদার্থ বিদ্যার উপর একটি বই লেখেন এবং এই বইয়ে তিনি আইনস্টাইনের তত্ত্বকে বাতিল করতে চেয়েছিলেন। বিখ্যাত পদার্থবিদ ওয়াল্টার গেরলাক ১৯৩৮ সালে মালসের নামের বিরোধিতা করায় হাইজেনবার্গই নিয়োগপত্র পান। তাছাড়াও বলা যেতে পারে রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের সঙ্গে হেসের ইউনিভার্সিটি টিচার্স লিগের মধ্যে একটা বোঝাপড়া হওয়ায় হাইজেনবার্গের পথ সুগম হয়।

বিখ্যাত উদ্ভিদবিজ্ঞানী ফ্রেডারিক ফন ফাবার ব্যাপকভাবে 'আর্যীয় বিজ্ঞান' প্রবক্তাদের নৈতিক সমর্থন জানানোর ফলে এই আন্দোলন খুবই শক্তিশালী হয়। সামারফিল্ডের

উত্তরসূরি হিসাবে ভিলহেলম মুলারের নিয়োগ জার্মানির বিজ্ঞান চর্চার ক্ষেত্রে একটি খারাপ দৃষ্টান্ত হিসাবে পরিগণিত হতে থাকে। মুলার কখনও পদার্থ বিদ্যার জার্নালে তাঁর কোনও প্রবন্ধ প্রকাশ করেননি। কোথাও পদার্থবিদ্যার কোনও সম্মেলনে যোগ দেননি। তাঁর গবেষণার বিষয়বস্তু ছিল বিমান গতিবিদ্যায় গণিতের প্রয়োগ। ইনি ইহুদি ও পণ্ডিত নামে একটি পুস্তিকা রচনা করেন এবং এই বইয়ে আপেক্ষিক তত্ত্বকে সমালোচনা করা হয়। সম্ভবত এই জন্যেই তাঁকে নিয়োগ করা হয়। মুলারের নিয়োগকে সামারফিল্ড কঠোরভাবে সমালোচনা করেছিলেন।

বিজ্ঞানীদের মেলা

১৯০০-থেকে ১৯৩০ সাল পর্যন্ত জার্মানিতে বুদ্ধিজীবী এবং চিন্তাশীল ব্যক্তিদের তিনটি প্রধান কেন্দ্র ছিল। এগুলির মধ্যে গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় অন্যতম। ধরতে গেলে গাণিতিক পদার্থবিদ্যার চর্চার অন্যতম প্রাণকেন্দ্র হচ্ছে এই গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়। বিশ্বের খ্যাতিমান পদার্থবিজ্ঞানীদের তীর্থস্থান এটি। বার্লিন হচ্ছে পদার্থবিদ্যার চর্চার অন্যতম শ্রেষ্ঠ কেন্দ্র। উজ্জ্বল তরুণ পদার্থবিজ্ঞানীদের ট্রেনিং গ্রাউন্ড হিসাবে মিউনিক ছিল আদর্শস্থানীয়। পৃথিবীর অন্যান্য দেশের বিশ্ববিদ্যালয়গুলির পঠনপাঠন থেকে জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়গুলির পঠনপাঠন রীতি ভিন্ন। এখানে গণিত ও পদার্থবিদ্যার বিভিন্ন শাখার সঙ্গে সংহতি রেখে তার উপর গবেষণা করা হত। এবং এ কাজে যাঁর নাম সর্বাগ্রে উল্লেখ করা হতে পারে তিনি হচ্ছেন বিশ্ববিখ্যাত গণিতবিদ ডেভিড হিলবার্ট। ঊনবিংশ শতাব্দীর মধ্যভাগ থেকে গটিংগেনে গাণিতিক পদার্থবিদ্যার চর্চার যে ঐতিহ্য চলে আসছিল। তাকে আরও জোরদার করেন জেভিড হিলবার্ট। অবশ্য জার্মানিতে যখন ভাইমার সাধারণতন্ত্র চলেছিল সেইসময় তিনি কিছুটা হীনবল হয়ে পড়েছিলেন। বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখার মধ্যে তিনি যেভাবে সমন্বয় ঘটাবার চেষ্টা করেছিলেন ১৯২০-র দশকে তার অভাব ঘটতে দেখা যায়। ডেভিড হিলবার্টের তরুণ সহকর্মী রিচার্ড কুরান্ট এ ব্যাপারে অবশ্য পরবর্তীকালে অগ্রণী ভূমিকা পালন করেছিলেন। তিনি ১৯২৪ সালে Methoden der mathematischen Physik (methods of mathematical physics) একটি বই লেখেন যেটি অত্যন্ত মূল্যবান পাঠ্যবই হিসাবে সমগ্র জার্মানিতে সমাদৃত হয়েছিল। বলা বাহুল্য, কুরান্টের উদ্যোগে রকফেলার ফাউন্ডেশন থেকে পদার্থবিদ্যা এবং গণিতের গবেষণার জন্য অর্থ পাওয়া যায়। গটিংগেনে হিলবার্ট ও কুরান্টের মত আরও আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন বিজ্ঞানী ছিলেন। এঁরা হলেন বীজ গণিতে এম্মী নোয়েদার, সংখ্যাতত্ত্বে এডমন্ড লান্দাউ, আপেক্ষিক তত্ত্ব এবং গণিতের ভিত্তিতত্ত্বে (ফাউন্ডেশনস অফ ম্যাথামেটিকস) হেরম্যান ভেইল প্রমুখ। বলা বাহুল্য, গটিংগেনের পদার্থবিদদের সুপ্রতিদ্বন্দ্বী হিসাবে গটিংগেনের গণিতবিদদের ধরা যেতে পারে। তাত্ত্বিক পদার্থবিদ হিসাবে নোবেল পুরস্কার বিজয়ী

ম্যাক্স বর্ন একাই একশো। ইনি কোপেনহাগেন, মিউনিক, বার্লিন প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়গুলির সঙ্গে অত্যন্ত ঘনিষ্ঠ সংযোগ রেখে চলছিলেন এবং এ কথা সত্য যে তিনি আধুনিক পদার্থবিদ্যার ক্রমবিকাশে অন্যতম মুখ্য ভূমিকা পালন করেছিলেন। তাঁর সঙ্গে আর যে সব তরুণ বিজ্ঞানী এ কাজে ব্রতী হয়েছিলেন তাঁদের মধ্যে ভের্নার, হাইজেনবার্গ, ভুলফগাঙ্গ পাউলী, ইউগেনে উইগনার, ম্যারিয়া জোয়েপ্পার্ট, মায়ার প্রমুখ বিজ্ঞনীদের নাম উল্লেখযোগ্য। এঁরা প্রত্যেকেই নোবেল পুরস্কার পেয়েছিলেন। গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় রবার্ট পোহল এবং জেমস ফ্রাঙ্কের মত দুজন বিশিষ্ট ব্যবহারিক পদার্থবিদদের জন্য গর্ব অনুভব করতে পারে। দুজনেই নোবেল পুরস্কার পান।

জাতীয় সমাজবাদ আসার পূর্বে গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিত এবং গণিত গবেষণার একটি সুন্দর পরিবেশ গড়ে উঠেছিল। কিন্তু পরবর্তীকালে রাজনৈতিক চিন্তাধারার প্রতিফলন ঘটতে থাকায় সুন্দর এই পরিবেশ বেশ ক্ষতিগ্রস্ত হয়। বলা বাহুল্য, গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে বহু গবেষক, বিজ্ঞানী, ইহুদি হওয়ায় স্বভাবতই এঁদের প্রতি খারাপ ব্যবহার ও হেনস্থা নাৎসী দলের লোকেরা করতে থাকে। বিশেষ করে ১৯৩৩ সালে অ-আর্যদের (non Arian) ' বিতাড়ন করার নীতিতে অবিচল থাকায় এই অবস্থার সৃষ্টি হয়।

বার্লিনেও ঠিক অনুরূপ বিশ্বখ্যাত বিজ্ঞানীদের সমাবেশ ঘটেছিল। এখানেই দিকপাল বিজ্ঞানী ম্যাক্স প্লাঙ্ক গবেষণা করতেন এবং অধ্যাপনা করতেন। ম্যাক্স ফন লাউ বার্লিনে এক্সরে ক্রিস্টালোগ্রাফির উপর গবেষণা করে বিশ্ববিখ্যাত হয়েছিলেন। তা ছাড়া আইনস্টাইন, ওয়াল্টার নের্নস্ট, আরউডইন শ্রোয়েডিঙ্গার এই বার্লিনেই গবেষণা করতেন। ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজির সহযোগিতায় বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে বহু যুগান্তকারী কাজ হয়েছিল। বিশেষ করে নোবেল পুরস্কার জয়ী গুস্তব হার্জ এবং রিচার্ড বেকারের জন্য বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় খুবই প্রসিদ্ধ হয়ে উঠেছিল। ভৌত রসায়ন এবং রেডিও কেমিস্ট্রির জন্য বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় বিশ্বের বিজ্ঞানীদের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছিল। কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউটের ভৌত রসায়নের এবং ইলেকট্রো কেমিস্ট্রির পরিচালক ছিলেন নোবেল পুরস্কার বিজয়ী বিখ্যাত বিজ্ঞানী ফ্রীৎস হাবার এবং রসায়ন বিভাগের পরিচালক ছিলেন অটো হান। অটো হানের সহযোগিতায় মুখ্য ভূমিকায় ছিলেন প্রখ্যাত মহিলা বিজ্ঞানী লিজে ম্যাটনার। বলা বাহুল্য, জার্মান ফিজিক্যাল সোসাইটির নীতি নির্ধারক হিসাবে বার্লিনের বিজ্ঞানীদের প্রভাব ছিল বেশি। তা ছাড়াও কাইজার ভিলহেলম সোসাইটি, প্রুশিয়ান একাডেমি অব সায়েন্সেস প্রভৃতি বিদ্বৎসভায় বার্লিনের বিজ্ঞানীদের প্রভাব ছিল বেশি। বলা বাহুল্য, নাৎসী দল ক্ষমতায় আসার ফলে বার্লিনের প্রভাব কিছুটা হ্রাস পেয়েছিল এবং এক্ষত্রে লেনার্ড এবং স্টার্কের ভূমিকা বেশ কিছুটা পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়েছিল।

ভাইমার সাধারণতন্ত্রের সময় মিউনিক ছিল প্রতিবিপ্লব এবং অ্যান্টি সেমেটিক চিন্তাধারার অন্যতম সূতিকাগৃহ। এখানে অবশ্য বিখ্যাত বিজ্ঞানী আর্নল্ড সামারফিল্ড তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উপর গবেষণা তত্ত্বাবধান করেছিলেন। এঁর হাত দিয়েই তৈরি

হয়েছিল জার্মানির নামকরা বিজ্ঞানীর দল। অন্তত পক্ষে চারজন নোবেল পুরস্কার বিজয়ী এবং জার্মানভাষী অন্তত এক তৃতীয়াংশ পদার্থবিদ্যার পূর্ণতম সময়ের অধ্যাপক এঁর ছাত্র ছিলেন। এঁর ছাত্রদের মধ্যে বহু ইহুদি ছিলেন। তবে মিউনিকে ইহুদি বিজ্ঞানী খুব কম ছিলেন। হিটলারের বিতাড়ন নীতির ফলে মিউনিক খুব বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হয়নি। বলা বাহুল্য, মিউনিক প্রথম থেকেই সতর্ক ছিল যাতে ইহুদি বিজ্ঞানী এখানে বেশি পাত্তা না পায়। এখানে নাৎসীদলের সদস্য করার দিকে ঝোঁক ছিল বেশি। লেনার্ড এবং স্টার্কের জাতিতত্ত্বের মতবাদ এখানে বেশ কিছুটা উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করেছিল।

পদচ্যুতি, বিতাড়ন ও প্রতিবাদ:

জার্মান শিক্ষাজগতের সঙ্গে যাঁরা পরিচিত তাঁরা নিশ্চয়ই জানেন জার্মানরা প্রথমদিকে বিজ্ঞানচর্চা এবং পাণ্ডিত্যকে শ্রদ্ধার চোখে দেখতেন। বলা বাহুল্য, যখন জার্মান বুদ্ধিজীবীরা বিজ্ঞানের মূল্য হৃদয়ঙ্গম করতে শিখেছিল তখন থেকেই বিজ্ঞানের উন্নতি এবং সেই সঙ্গে জার্মান চিন্তাধারার ব্যাপক প্রসার হতে থাকে। ১৮৮৭ সালে Physikalisch Technische Reichsiansalt গঠিত হয়। ১৯১১ সালে Kaiser Wilhelm Gesellschaft গঠিত হয়। বিজ্ঞানের এই সব প্রতিষ্ঠান গঠিত হবার ফলে জার্মানিতে শিল্পোদ্যোগ ব্যাপকভাবে দেখা যায়। গোঁড়া বিশ্বপ্রেমিকদের মধ্যে একটা ভীতির সঞ্চার হয়। তাঁরা আন্তর্জাতিক সমাজবাদের একটা ছায়া এতে দেখতে পেলেন। অনেকেই ভাবতে লাগলেন জার্মান ইহুদি এবং অসৎ রাজনীতিবিদদের মধ্যে নিশ্চয়ই যোগাযোগ আছে। যাই হোক হিটলারের নাৎসী পার্টি ক্ষমতায় আসার পর বেশ কিছু বিজ্ঞানী নাৎসীদলের সমর্থক হন। আইনস্টাইনের যুদ্ধবিরোধী মনোভাব, আন্তর্জাতিকতাবাদ এবং হাইয়োনিজম এর জন্য বহু জার্মান বুদ্ধিজীবী ইহুদি বিরোধী হন। অপরপক্ষে জোহান্স স্টার্ক এবং ফিলিপ লেনার্ডের মত নোবেল পুরস্কার বিজয়ী বিজ্ঞানী নাৎসী দলের সমর্থক হওয়ায় সহজেই বিজ্ঞানীদের মধ্যে দুটি ভাগ দেখা যায়। যদিও বিজ্ঞানীদের মধ্যে নাৎসী সমর্থক খুব কম ছিলেন তবুও যাঁরা সমর্থক ছিলেন না তাঁরা গোলমালের আশঙ্কায় কিছু করতে পারতেন না। এর ফলে জার্মান বিজ্ঞানী মহলে কিছুটা অন্তর্দ্বন্দ্বের সৃষ্টি হয়। একথা ঠিক জার্মান শিক্ষাজগতে লেনার্ড এবং স্টার্কের অ্যান্টি সেমেটিজম এক অস্বস্তিকর পরিবেশ সৃষ্টি করেছিল। বিশেষ করে অধ্যাপক নিয়োগের ক্ষেত্রে এই ব্যাপারটি খুবই নজরে পড়ে। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে ১৯০৯-১০ সালে জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে ১৯ শতাংশ ইনস্ট্রাক্টর ইহুদি বা ইহুদি বংশজাত। অ্যান্টি সেমেটিজম অন্যান্য শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে এতটা প্রকট হয়ে দেখা যায় নি। বিশেষ করে চিকিৎসাবিদ্যা এবং প্রকৃতি বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে ইহুদিরা বেশি সংখ্যায় প্রতিনিধিত্ব করতেন। ১৯৩৩ সাল পর্যন্ত এই সকলক্ষেত্রে ইহুদিদের

প্রভাব বেশ বৃদ্ধি পেতে থাকে। কিন্তু নাৎসীদলের অ্যান্টি সেমেটিজম নীতি বিজ্ঞান জগতে একটি গুরুত্বপূর্ণ অভিঘাত সৃষ্টি করে।

বিজ্ঞানীরা কদাচিৎ রাজনৈতিক কার্যকলাপের সঙ্গে জড়িত থাকতেন। সিভিল সার্ভিস আইনে আর্য এবং অনার্য এই দুই ধারা চালু হবার ফলে বিজ্ঞানীদের মধ্যে তীব্র প্রতিক্রিয়ার সৃষ্টি হয়। এই আইন পাশ হবার পর গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় সবচেয়ে বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিল। কারণ চারটির মধ্যে তিনটি গবেষণা প্রতিষ্ঠানের পরিচালক ইহুদি ছিলেন। এঁরা হলেন জেমস ফ্রাঙ্ক, ম্যাক্স বর্ন এবং রিচার্ড কুরান্ট।

সিভিল সার্ভিস আইন ৭ই এপ্রিলে পাশ হয়। এবং এই সময় জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়গুলি ছুটি থাকে। তবে কয়েকটি প্রতিষ্ঠানের পরিচালক বাইরে ছিলেন না। জেমস ফ্রাঙ্ক আগে থেকেই এই আইন সম্পর্কে কানাঘুষো শুনতে পেয়েছিলেন। এবং এ ব্যাপারে কি কি করণীয় তা ভাবছিলেন। নিতান্ত অনিচ্ছাসত্ত্বেও তিনি তাঁর গবেষণা প্রতিষ্ঠান থেকে কয়েকজন কর্মী এবং গবেষককেও বরখাস্ত করেন। এবং লক্ষ্য করলেন কয়েকটি গবেষণা প্রতিষ্ঠান থেকে তাঁর কয়েকজন বন্ধুকেও পদচ্যুত করা হয়েছে। নাৎসী প্রভাবিত ছাত্র সংগঠন জেমস ফ্রাঙ্কের উপর এই আইন বলবৎ করার জন্য উচ্চমহলে প্রভাবিত করার চেষ্টা করেছিলেন। বলা বাহুল্য, জেমস ফ্রাঙ্ক ছিলেন দয়ালু, ন্যায়পরায়ণ এবং বিজ্ঞানের প্রতি গভীর ভালবাসা তাঁর জীবনের অন্যতম বৈশিষ্ট্য।

নাৎসী মতবাদকে জোরদার করার জন্য ছাত্র সংগঠনগুলি ব্যাপক কর্মসূচি গ্রহণ করেছিল। ১৩ই এপ্রিল তারা 'অ-জার্মান দৃষ্টিভঙ্গি বা চেতনার উপর জেহাদ ঘোষণা করে। এই জেহাদ এমন চরম পর্যায়ে পৌঁছেছিল যে ১০ই মে তারা বেশ কিছু বই পুড়িয়ে ফেলেছিল। তারা ইহুদি বিতাড়নের দিকে লক্ষ্য রেখে বারোটি বিষয়ের উপর গুরুত্ব দিয়ে কিছু কর্মসূচি ঘোষণা করে। তারা বলতে লাগল ইহুদিরা জাতি শত্রু। কয়েকটি বাধানিষেধ মেনে ইহুদি ছাত্র এবং শিক্ষক নির্বাচন করতে হবে। ইহুদি ছাত্র এবং শিক্ষকদের নিশ্চিত করে বলতে হবে তাঁরা জার্মান চেতনার সঙ্গে অঙ্গাঙ্গীভাবে জড়িত। জার্মান স্কুলগুলিতে অনার্য বিশেষ করে ইহুদি ছেলেমেয়েদের ভর্তি হবার ব্যাপারে বেশ কয়েকটি বাধানিষেধ আরোপিত হয়। ছাত্র সংগঠনে জার্মান ছাত্রদের অধিকার বর্তাবে। অন্যদের ক্ষেত্রে বেশ কিছু কঠোর বাধা নিষেধ মেনে চলতে হবে।

ইহুদি বিজ্ঞানীদের পদচ্যুতি এবং বিতাড়নের ব্যাপারে জেমস ফ্রাঙ্কের বাড়িতে রীতিমত আলোচনা চলতে থাকে। ফ্রাঙ্ক লক্ষ্য করলেন মূলনীতির সঙ্গে বর্তমান নীতির বেশ পার্থক্য আছে। তিনি সাহসের সঙ্গে একটি সিদ্ধান্ত নিলেন তিনি পদত্যাগ করবেন। তিনি প্রতিষ্ঠানের মুখ্য সহকারী হার্থা স্পানার, তাঁর কন্যা ডাকমারের স্বামী আরথার ফন হিপ্পেল এবং হেনরিখ কুন যিনি নাৎসীদের অনার্য নীতির ফলে ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিলেন এঁদের নিয়ে রুদ্ধদ্বার কক্ষে প্রতিবাদপত্রের বয়ান রচনা করলেন। এঁরা সকলে মিলে দুটি চিঠি তৈরি করলেন। একটি চিঠি দেওয়া হল প্রুশিয়ার শিক্ষামন্ত্রীকে যিনি নাৎসীদল থেকে নির্বাচিত হয়েছিলেন। চিঠিতে লেখা ছিল—

মন্ত্রীমহোদয়, ১৭ই এপ্রিল

...অতএব আমি গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ের পূর্ণ অধ্যাপকের পদ এবং দ্বিতীয় ফিজিক্যাল ইনস্টিটিউট -এর পরিচালকের পদ থেকে অব্যহতি চাইছি। জার্মান ইহুদিদের প্রতি সরকারের এক বিশেষ মনোভাবের জন্যই এই সিদ্ধান্ত আমার কাছে খুবই প্রয়োজনীয়।"

এই চিঠির কিছু অংশ তিনি শহরের দ্বিতীয় বৃহত্তম সংবাদপত্র গটিংগার সাইটুং এ প্রকাশের জন্য দিয়েছিলেন। ফ্রাঙ্কের আরও কিছু কথা সংবাদপত্রে প্রকাশিত হয়। তাতে লিখেছেন আমি আমার উচ্চপদস্থ অধিকর্তাদের অনুরোধ করেছি যে আমাকে আমার দপ্তর থেকে অব্যহতি দেবার জন্য। আমি জার্মানিতে আমার বৈজ্ঞানিক গবেষণা আবার শুরু করব। আমরা ইহুদি বংশোদ্ভুত জার্মানরা পিতৃভূমির শত্রু অথবা বিদেশি হিসাবে পরিগণিত হয়ে আসছে। তারা এটা চাইছিল যে আমাদের সন্তানেরা ভয়ের মধ্যে বড় হয়ে উঠুক এবং তারা কখনই নিজেদের জার্মান হিসাবে দাবি করতে পারবে না ....।

যতক্ষণ পর্যন্ত বিজ্ঞান গবেষণার প্রয়োগের স্থান থাকবে ততদিন পর্যন্ত জেমস ফ্রাঙ্ক দেশ ছেড়ে যাবেন না একথাও সংবাদপত্রে প্রকাশিত হয়। যাই হোক তাঁর এই চিঠি প্রকাশিত হওয়ায় তিনি নাৎসীদলের বিরাগভাজন হন। অনেকেই তাঁর এই প্রতিবাদের প্রশংসা করলেন, অনেকে নীরবতা পালন করলেন। অনেকে উপহাস করেছিলেন। উপহাসকারীদের অন্যতম ছিলেন রুডলফ হিলস্। অবশ্য পরে তিনি তাঁর ভুল বুঝতে পেরেছিলেন। ফ্রাঙ্ক জার্মানি ছেড়ে চলে যাবেন এ মনোভাব কোনদিনই ছিল না। এই মনোভাবকে সাহায্য করেছিলেন ম্যাক্স প্লাঙ্ক এবং ম্যাক্স ফন লাউ। ১৯২২ সালে প্রখ্যাত বিজ্ঞানী হেনরিখ রুবেন মারা গেলেন। তখন বার্লিনের চেয়ার অধ্যাপকের পদটি জেমস ফ্রাঙ্ককে নিতে অনুরোধ করা হয়েছিল। তিনি গটিংগেনে থাকবেন বলে এই পদ নিতে অস্বীকার করেন। এই পদ ওয়ালথার নের্নস্ট অলংকৃত করেন। ১৯৩১ সালে যখন নের্নস্ট অবসর গ্রহণ করলেন তখন জেমস ফ্রাঙ্ককে ওই পদে যোগ দেবার জন্য অনুরোধ করা হয়। কিন্তু জেমস ফ্রাঙ্ক ওই পদ নিতে অস্বীকার করেন। ফ্রীৎস হাবার তাঁকে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে উচ্চপদ দিয়ে আনার চেষ্টা করেছিলেন কিন্তু সফল হননি। ১৯৩৩ সালের জানুয়ারি মাসে শিক্ষাদপ্তরের সঙ্গে তাঁর যোগাযোগ হয় এবং তিনি যাতে বার্লিনের চেয়ার অধ্যাপক পদটিতে যোগদান করেন সেই চেষ্টাই চলছিল। কিন্তু সংবাদপত্রে তাঁর চিঠি প্রকাশিত হওয়ায় তিনি ৪২ জন অধ্যাপকের বিরাগভাজন হন এবং তাঁরা তাঁকে দোষী সাব্যস্ত করেন। এই ৪২ জনের মধ্যে অধিকাংশই চিকিৎসাবিজ্ঞানী এবং কৃষি বিজ্ঞানী। একমাত্র ব্যতিক্রম হচ্ছেন বিখ্যাত গণিতবিদ ভের্নার ওয়েবার। ইনি এই ৪২ জনের মধ্যে একজন ছিলেন। এঁরা বললেন জেমস ফ্রাঙ্ক পিছন থেকে ছুরি মেরেছেন। তাঁরা লিখলেন আমরা আশা করব সরকার জেমস ফ্রাঙ্কের বিরুদ্ধে ব্যবস্থা নেবেন। এর দুদিন পরে গটিংগেন প্রেস অতি সংক্ষিপ্ত ভাবে লিখলেন যে, ২৫শে এপ্রিল ৬ জন বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপককে প্রুশিয়ার শিক্ষামন্ত্রক ছুটি নিতে বলেছেন। এই ছয়জন হলেন

অধ্যাপক হনিগ, অধ্যাপক বন্ডী, বার্নস্টাইন, ম্যাক্স বর্ন, রিচার্ড কুরান্ট, এম্মী নোয়েদার। এরপর লেখা হল এঁরা ছাড়াও আরও অনেককে ছুটি নিতে বলা হয়েছে।

জেমস ফ্রাঙ্ক যেমন সক্রিয়ভাবে প্রতিবাদ করেছিলেন ম্যাক্স বর্ন ঠিক তেমনভাবে প্রতিবাদ করেননি। তিনি বরাবরই জার্মান ত্যাগের পক্ষপাতী ছিলেন। তিনি তাঁর স্ত্রী এবং পুত্রকে নিয়ে ইটালীর উত্তরাঞ্চলের এক পাহাড়ী এলাকায় গ্রীষ্মকালের ছুটি উপভোগ করছিলেন। ইনি কিছুটা চাপা স্বভাবের এবং সরাসারি কোন কাজ বা সক্রিয়ভাবে বিরোধিতায় নামতে চাইতেন না তবে নাৎসীদলের এই বিতাড়ন নীতির বিরোধী তিনি ছিলেন। ম্যাক্স বর্ন গণিত এবং প্রকৃতি বিজ্ঞানের অধ্যাপকদের বিশেষ করে কুরান্ট, এডমান্ড লান্দাউ, ফেলিকস্ বার্নস্টাইন, ফ্রাঙ্ক প্রমুখ বিজ্ঞানীদের খুব ভাল চোখে দেখতেন, কিন্তু কৃষি বিজ্ঞানীদের বিশেষ করে যাঁরা ইহুদি বিদ্বেষী ছিলেন তাঁদের ভাল চোখে দেখতেন না। বর্নের হাঁপানী এবং মাথার অসুখ ছিল ফলে বহু বিজ্ঞানের অধিবেশনে তিনি সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করতে পারতেন না। ব্রাসেলসে অনুষ্ঠিত আন্তর্জাতিক বিজ্ঞান সম্মেলনে তিনি সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করতে পারেনি। সেই সময় সানাটোরিয়ামে ছিলেন। নাৎসী দলের নীতির ফলে বহু শিক্ষা প্রতিষ্ঠান এবং গবেষণা প্রতিষ্ঠানে ইহুদি বিজ্ঞানী এবং কর্মী পদচ্যুত হন। বর্ন তরুণ বিজ্ঞানীদের সাহায্যের জন্য একটি তহবিল খুললেন এবং প্রত্যেক কর্মরত বিজ্ঞানীকে বেতনের দশ শতাংশ দান করার জন্য অনুরোধ করা হয়েছিল। কৃষি বিজ্ঞানীরা কিন্তু এ ব্যাপারে বর্নের সঙ্গে সহযোগিতা করেননি। এঁরা ইহুদি বিদ্বেষী ছিলেন এবং এঁদের ধারণা ছিল জার্মানির গণিতবিদ এবং পদার্থবিদ অধিকাংশই ইহুদি।

১৯৩২ সালের কোনও এক সময়ে বিখ্যাত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ফ্রেডারিক হুন্ড এবং ম্যাক্স বর্ন ট্রেনের একই কামরায় চড়ে গটিংগেনে যাচ্ছিলেন। পথে ব্রানসউইকে ট্রেন থামলে বর্ন লক্ষ্য করলেন জার্মানির স্বস্তিক পতাকা এবং এ সম্পর্কে বিরূপ মন্তব্যও করলেন। ফলে পরবর্তীকালে তাঁকে অসুবিধায় পড়তে হয়। বর্ন ইহুদি হওয়ায় জার্মান কর্তৃপক্ষ তাঁর প্রাপ্য সম্মান এবং পদ দিতে দ্বিধাগ্রস্ত ছিল এবং বিভিন্নক্ষেত্রে তিনি বঞ্চনার শিকার হন। ফলে বর্ন আরও বেশি নাৎসী বিরোধী হন এবং জার্মানি ত্যাগ করে চলে যান। যাবার সময় আইনস্টাইনকে লিখলেন —জেমস ফ্রাঙ্ক গটিংগেনে বসেই জার্মানির জন্য কিছু করতে চাইছেন কিন্তু তিনি তাঁর স্নায়ুতন্ত্রের উপর আর চাপ দিতে রাজি নন। তাই তিনি জার্মানি ত্যাগ করলেন। এরপর ইনি কেমব্রিজে চলে যান।

ফ্রাঙ্ক প্রকাশ্যে পদত্যাগ করলেন এবং ম্যাক্স বর্ন নিঃশব্দে জার্মানি ত্যাগ করলেন। কিন্তু রিচার্ড কুরান্ট সংগ্রামের মনোভাব নিয়ে নিজের কাজ করতে থাকেন। ফ্রাঙ্কের পদত্যাগকে তিনি কৌশলের পরিপন্থী বলে মনে করেছিলেন। ফ্রাঙ্কের পদত্যাগ কুরান্ট এবং বর্নের পদচ্যুতিকে ত্বরান্বিত করেছিল। তাছাড়া কিছু ঈর্ষাপরায়ণ বিজ্ঞানী এই পদচ্যুতিকে ত্বরান্বিত করতে সাহায্য করেন। কুরান্ট বিদেশি অর্থের সাহায্যে তাঁর গাণিতিক প্রতিষ্ঠানকে চালাচ্ছিলেন। এটাকে অনেকেই সুনজরে দেখেননি। তাছাড়া তাঁর যে সামান্য রাজনৈতিক

মতবাদ ছিল তা নিয়ে অনেকেই ঘোঁট পাকাতে শুরু করেন। তবুও কিন্তু কুরান্ট এই তিক্ততার জন্য তাঁর গবেষণার কাজ থেকে মনকে সরিয়ে নেননি। তিনি তাঁর প্রাক্তন সহকারী হেলমুখ নেশারকে লিখলেন— নাৎসী ছাত্র সংগঠন এডোয়ার্ড লান্দাউ এবং হিলবার্টের ইহুদি সহকারী পল বার্নেশের বিরুদ্ধে নানাবিধ কুমন্তব্য করে স্লোগান দিচ্ছে এবং অটো নিউগেবাওয়ারকে হেনস্থা করছেন।

অটো নিউগেবাওয়ার কার্যকরী পরিচালকের পদ থেকে অব্যহতি চাইতে পারেন যদি তাঁর বিরুদ্ধে যে ঘটনা ঘটছিল এবং মিথ্যা প্রচার চালানো হচ্ছিল তা যদি বন্ধ হয়। প্রখ্যাত গণিতবিদ হেরম্যান ভেইল উদাসীন ছিলেন এবং ফলিত গণিতের অধ্যাপকের পদে গুস্তভ হেরলগের অনুকূলে ছেড়ে দেন। যাই হোক এত করেও কুরান্ট রেহাই পাননি। তাঁকে সাম্যবাদী বলা হতে থাকে এবং বিভিন্নক্ষেত্রে অসহযোগিতা করা হতে থাকে। তিনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রিন্সেটনের ইনস্টিটিউট অফ আডভান্সড স্টাডির আব্রাহাম ফ্লেক্স্‌নারকে তাঁর ভীতির কথা লিখলেন। এরপর থেকে তিনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যাবার জন্য মানসিক প্রস্তুতি নিচ্ছিলেন। ভাগ্যের এমনই পরিহাস যে প্রুশিয়ার শিক্ষামন্ত্রক থেকে ছুটি নেবার জন্য নির্দেশ আসে। ঘটনাটি কি এবং কি ঘটতে চলেছে জানতে গিয়ে থিওডোর ভাহলেন এবং নেশার বুঝতে পারেন যে কুরান্ট জিওনিস্ট। কুরান্টের প্রাক্তন ছাত্র কুরান্টের ব্যাপারে কিছু একটা করতে চেয়েছিলেন। কিন্তু সফল হননি। কুরান্টের সমর্থনে অটো নিউগেবাওয়ার এবং কুর্ট ফ্রিডরিখের নেতৃত্বে আঠাশ জন শীর্ষস্থানীয় বিজ্ঞানীদের সই করা একটি আবেদনপত্র শিক্ষামন্ত্রকে জমা দেওয়া হয়েছিল। এই আঠাশ জন বিজ্ঞানী হলেন আর্টিন, বেৎজ, বেশেল হাগেন, ব্লাশচকে, ক্যারাথিওডরী, ফ্রীডরীখস, হাসে, হাইজেনবার্গ, হের্গলজ, হিলবার্ট, হুন্ড, কোপেনফেলস, ফন লাউ, মায়ার -লাইবনিৎজ, মিয়ে, নিউগেবাওয়ার, প্লাঙ্ক, প্রান্ডেল, রেনিস, স্যাফেল্ড, সাউফলার, শ্রোয়েডিঙ্গার, সেফার্থ, সামারফিল্ড, স্টাউবেন, ট্রেফটজ, ভান ডার ওয়ার্ডেন এবং ভেইল। প্রান্ডেল বিমান গতিবিদ্যার উপর নানা গবেষণা করতেন। তিনি নাৎসীদের সংগঠনকে সুনজরে দেখতেন না ফলে নাৎসীদের বিরাগভাজন হন এবং এক সময় তাঁকে পদচ্যুত করার চেষ্টা হয়। কিন্তু বিমানবিদ্যায় তাঁর অসাধারণ পাণ্ডিত্য থাকায় নাৎসী দল এ ব্যাপারে আর অগ্রসর হয়নি। যাই হোক বহু চেষ্টা করেও কুরান্টের প্রতি সরকারের নমনীয় মনোভাবের কোনও লক্ষণ দেখা যায়নি। ফলে কুরান্ট দেশত্যাগ করেন। কুরান্ট এর আগে বহু সুযোগ পেয়েছিলেন জার্মানি ত্যাগ করার কিন্তু তিনি তা করেননি। তিনি ভাবতেন জার্মানি ত্যাগ করলে নাৎসীদল এই ঘটনাটাকে রাজনৈতিক রূপদান করবে। ফলে হয়তো অন্যান্য ইহুদি বিজ্ঞানীদের ক্ষতি হতে পারে। বলা বাহুল্য, তিনি পরে জানতে পারেন তাঁর প্রতি সিভিল সার্ভিস নিয়ম প্রযোজ্য হবে না এবং ছুটির যে বাধ্যবাধকতা ছিল তা তুলে নেওয়া হবে। যাই হোক পরবর্তীকালে বেশ কয়েক জনের উপর থেকে এ ধরনের আদেশ তুলে নেওয়া হয়। অবশ্য তখন হয় তাঁরা বিদেশে পাড়ি দিয়েছেন নতুবা বিদেশে যাবার জন্য প্রস্তুত হচ্ছিলেন।

জেমস ফ্রাঙ্ক, ম্যাক্স বর্ন, রিচার্ড কুরান্ট প্রমুখ বিজ্ঞানীরা গটিংগেন থেকে বিদায় নেবার ফলে গটিংগেনের সেই সুনাম আর রইল না। ইহুদি বিজ্ঞানীদের পদচ্যুতির ঘটনাকে ম্যাক্সবর্নের সহকর্মী নর্ডেইম বলেছেন —এই পদচ্যুতি হচ্ছে জার্মান ত্যাগের অন্যতম বিজ্ঞপ্তি। ১৯২০ সালে যা ছিল সুন্দরতম এবং গর্বের স্থান। নাৎসীদলের নীতির জন্য তা হয়ে উঠল কুৎসিৎ এবং সমগ্র বিশ্বের ঘৃণার স্থান। বিজ্ঞান জগতে এই তিন মহারথীর বিদায় অন্যান্য ইহুদি বিজ্ঞানীদের অবস্থা আরও সংকটময় করে তোলে। স্পনার, ফন হিপ্পেল, কুহন, কোয়েবল, গুনথার ক্যারিও প্রমুখ বিজ্ঞানীরা নিজেদের মধ্যে আলোচনা করতে থাকেন কি ভাবে জার্মানি ত্যাগ করে অন্যত্র কাজ নিয়ে চলে যাবেন। জেমস ফ্রাঙ্ক জার্মানি ত্যাগ করে চলে যাওয়ায় তাঁর বহু ছাত্র এবং সহকর্মী বেশ অসুবিধার সম্মুখীন হন। এঁদের মধ্যে রুশ-ইহুদি ইউগেনে রবিনভিচ অন্যতম। ইনি যে স্টাইপেন্ড পেতেন তা থেকে বঞ্চিত হন এবং জার্মানির নাগরিকত্বও কেড়ে নেওয়া হয়। ফলে জার্মান ত্যাগ করতে বাধ্য হন। নীলস বোরের আমন্ত্রণে তিনি কোপেনহেগেনে বিজ্ঞান গবেষণা করতে থাকেন। তারপর ইংল্যান্ডে যান এবং অবশেষে অর্থাৎ ১৯৩৮ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যান। বিজ্ঞাননীতি এবং রাজনীতি সম্পর্কে গবেষণামূলক পত্রিকা 'বুলেটিন অফ দি অ্যাটমিক সায়েন্টিস্ট' এর সঙ্গে ঘনিষ্ঠ যোগাযাগ এঁর ছিল। ইংল্যান্ডের বিজ্ঞানী লিন্ডেম্যানের কাছ থেকে আমন্ত্রণ পেয়ে বিখ্যাত বিজ্ঞানী রবার্ট পোহলের সহায়তায় কুহন অক্সফোর্ডে যান। ফ্রাঙ্কের জামাতা ফন হিপ্পেলের কর্মজীবনে সিভিল সার্ভিস আইন প্রভাবিত করেনি তবু যেহেতু ফ্রাঙ্কের জামাতা তাই হয়ত নাৎসীদলের সুনজরে নাও থাকতে পারেন।— এই কথা ভেবে তিনি গটিংগেন ত্যাগ করাই শ্রেয় বলে মনে করেন। তুরস্কে তখন কামাল আতাতুর্কের রাজত্ব। তিনি জ্ঞান বিজ্ঞানে তুরস্কের উন্নতি সাধনের জন্য সচেষ্ট হন। ফলে গড়ে ওঠে নূতন নূতন বিশ্ববদ্যিালয় এবং গবেষণা প্রতিষ্ঠান। আমন্ত্রণ জানানো হয় নানা দেশের বিজ্ঞানীদের। তাঁরা এসে এখানে শিক্ষকতা করবেন এবং গবেষণা তত্ত্বাবধান করবেন এই আশায় আমন্ত্রণ জানান। ইহুদি বিজ্ঞানী এবং নিপীড়িত বিজ্ঞানীরা এই সুযোগ নিলেন। ফন হিপ্পেলও এই সুযোগের সদব্যবহার করলেন এবং তুরস্কে চলে যান। ১৯৩৫ সালে আবার কোপেনহেগেনে যান তারপর ১৯৩৬ সালে মাসাচুসেট ইনস্টিটিউিট অব টেকনোলজিতে যোগ দেন। বিখ্যাত বিজ্ঞানী স্পনারের ক্ষেত্রে সিভিল সার্ভিস আইন প্রযোজ্য ছিল না কিন্তু যেহেতু তিনি ফ্রাঙ্কের বন্ধু এবং নাৎসী নীতির প্রতি আগ্রহী ছিলেন না সেইহেতু তিনি কর্তৃপক্ষের সুনজরে ছিলেন না। এই কারণে তিনি ১৯৩৪ সালে অসলো যান তারপর ১৯৩৬ সালে ডিউক বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। গুণথার ক্যারিও এবং ভের্নার ক্রোয়েবল গটিংগেনের দ্বিতীয় পদার্থবিদ্যা গবেষণাগারে থেকে গেলেন। এ কথা ঠিক সিভিল আইন প্রযোজ্যের ফলে ফ্রাঙ্কের প্রতিষ্ঠানের চেয়ে বর্নের প্রতিষ্ঠান ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিল বেশি। বর্নের বিরুদ্ধে অভিযোগ ছিল তিনি কমিউনিস্ট। কিন্তু এ কথা একেবারে অসত্য। বলা বাহুল্য, রুশ পদার্থবিদ জ্যাক রুমার বর্নের গবেষণা

প্রতিষ্ঠানে গবেষণা করতেন। অনেকে মনে করেন জার্মানির রাজনৈতিক দৃষ্টিভঙ্গির পরিবর্তনের সময় প্রখ্যাত বিজ্ঞানীদ্বয় ওয়ালটার হেইটলার এবং নর্ডিয়াম উভয়েই রাশিয়া পরিদর্শনে যাওয়ায় বর্নের প্রতি এই সন্দেহ দেখা দিয়েছিল।

নর্ডিয়ামের ক্ষেত্রে যেভাবে পদচ্যুতি ঘটানো হল তা অভিনব। প্রথমে তাঁকে শিক্ষাদানে বিরত থাকতে বলা হয়। তারপর ১৯৩৩ সালের ৩১ অক্টোবর বলা হল তাঁকে সহকারী পদ থেকে অব্যহৃতি দেওয়া হল। নর্ডিয়াম গটিংগেন ত্যাগ করে প্রথমে প্যারিসে যান তারপর কিছুকাল ডিউক বিশ্ববিদ্যালয়ে কাজ করেন। অবশেষে ক্যালিফোর্নিয়াতে চলে যান।

এডোয়ার্ড টেলার গটিংগেনে আর্নল্ড একম্যানের গবেষণা সংস্থায় ভৌত রসায়নের উপর গবেষণা করতেন। অবশ্য ইনি ম্যাক্স বর্নের সঙ্গে যৌথভাবে 'অপটিকস'-এর উপর বই লেখেন। একম্যান এঁকে বরখাস্ত না করে বরং উচ্চশিক্ষার জন্য বিদেশে যেতে পারেন তার জন্য সুপারিশ করেছিলেন। লন্ডন ইউনিভার্সিটি কলেজের অধ্যাপক এফ. জি ডোনানের সঙ্গে গবেষণা করতে থাকেন। তারপর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে পাড়ি দেন এবং ম্যানহাটন প্রকল্পের সঙ্গে যুক্ত হন।

হেইটলার ১৯৩২ সালে ব্রিস্টলে যান। ১৯৩২-৩৩ সালে মার্টিন স্টোবে নামে জার্মানির এক বিজ্ঞানী তখন ব্রিস্টলে ছিলেন। তাঁর সঙ্গে হেইটলারের কর্মস্থল পরিবর্তন হয়। অর্থাৎ হেইটলার ব্রিটেনে যান এবং স্টোবে জার্মানিতে আসেন। পরবর্তীকালে হেইটলার আরউইন শ্রোয়েডিঙ্গারের সঙ্গে গবেষণা করেন। তারপর জুরিখে বসবাস করতে থাকেন।

হেইটলার এবং স্টোবে অনার্য হওয়ায় তাঁরা ক্লাশে ভাষণ দিতে পারতেন না। রবার্ট পোহল তখন তরুণ জ্যোতির্বিদ অটো হেকম্যানকে এ কাজে নিয়োগ করেন। স্টোবে ব্রিস্টল থেকে ফিরে এখানে যোগ দেন। কিন্তু বিবেকের কষাঘাতে তাঁর মনে এক দ্বন্দ্ব দেখা যায়। তিনি জার্মানি ত্যাগ করে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে যান। সেখানে প্রখ্যাত গণিতজ্ঞ হেরম্যান ভেইল তাঁর জন্য বহু চেষ্টা করেও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে একটি চাকরি জোগাড় করতে পারলেন না। ১৯৩৬ সালে ইংল্যান্ডে চলে আসেন। অত্যন্ত দুঃখের কথা তিনি দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় মারা যান।

হানস লেওয়ে এবং হার্বার্ট বুশম্যান ইটালীতে উচ্চশিক্ষার জন্য গিয়েছিলেন। শিক্ষান্তে জার্মানিতে ফিরে এসেছিলেন। যেহেতু এঁরা দুজন অনার্য, স্বভাবতই নাৎসীদলের কোপদৃষ্টিতে পড়েন এবং নিরাপত্তার জন্য দেশ ত্যাগ করেন। লেওয়ে প্রথমে প্যারিসে যান। তরপর ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে এবং এরপর প্রায় কপর্দক শূন্য হয়ে রোডে আইল্যান্ডে চলে আসেন। অবশেষে বার্কলের ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগদান করেন।

প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ভের্নার ফ্রেঁসেল ১৯৩৩ সালের পুর্বে কোপেনহেগেনে থাকতেন। তিনি প্রখ্যাত বিজ্ঞানী বুশম্যানকে ডেনমার্ক আসার জন্য আমন্ত্রণ জানিয়ে ছিলেন। বুশম্যান ছিলেন ধনী। জার্মানিতে কাজ চলে গেলেও তিনি বিনা বেতনে কুরান্টের প্রতিষ্ঠানে

গবেষণা করতে থাকেন। নাৎসীদলের অত্যাচার যখন ক্রমেই বৃদ্ধি পেতে থাকে বুশম্যান তখন জার্মানিতে থাকা নিরাপদ নয় বলে কোপেনহাগেনে চলে যান। পরে অবশ্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে যান।

ডেভিড হিলবার্টের ব্যক্তিগত সহকর্মী পল বার্নেশকে অনার্য বলে দশ বছরের বেশিকাল পদচ্যুত করে রাখা হয়েছিল। কিন্তু উদারমনা ডেভিড হিলবার্ট নিজের খরচেই তাঁকে রেখেছিলেন। ইনি ১৯৩৪ সালে জুরিখে চলে যান। পল হার্জ একজন অসাধারণ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ছিলেন। তাঁকেও অনার্য বলে পদচ্যুত করা হয়। তিনি চার সন্তানসহ স্ত্রীকে নিয়ে কিছুকাল হাম্বুর্গে থাকেন। কিন্তু বিশেষ সুবিধা করতে পারেন না। তিনি এরপর জেনেভাতে যান তারপর প্রাগে কিছু কিছু সংক্ষিপ্ত ভাষণ দিয়ে অর্থ উপার্জন করে কোনওক্রমে দিন কাটাচ্ছিলেন। ভাগ্যের কি নিষ্ঠুর পরিহাস তিনি ১৯৪০ সালে মারা যান।

অটো নিউগেবাওয়ার ইহুদি ছিলেন না কিন্তু তাঁকে কমিডনিস্ট বলে সন্দেহের চোখে দেখা হত। কারণ তিনি হিটলারের সরকারের প্রতি আনুগত্য দেখাননি। জার্মানি তাঁর কাছে নিরাপদ নয় বলে মনে করে তিনি নীলস বোরের ভাই প্রখ্যাত গণিতবিদ হ্যারল্ড বোরের সহায়তায় কোপেনহেগেনে চলে যান। কোপেনহেগেনে চার বছর থাকবার পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে যান। নিউগেবাওয়ার কমিউনিস্ট ছিলেন না তবে তাঁর এক সহকর্মী রুডলফ লুনেবার্গ কমিউনিস্টদের সঙ্গে জড়িত ছিলেন এবং এই কারণেই নাৎসী দলের সুনজরে ছিলেন না। এক বন্ধুর সহায়তায় তিনি জার্মানি ত্যাগ করে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে যান এবং সেখানে এক চশমা কোম্পানিতে কাজ নেন। বিখ্যাত বিজ্ঞানী হীসকে কেন পদচ্যুত করা হয়েছিল তা স্পষ্ট নয়। সম্ভবত লুনেবার্গ এবং প্রান্ডেলের সহকারী ভিলি প্রাজার এবং কুর্ট হেনরিখ হোয়েনেমসারের সঙ্গে তাঁর বন্ধুত্ব থাকায় তাঁকে পদচ্যুত করা হয়। প্রসঙ্গক্রমে বলা প্রয়োজন নিউগেবাওয়ার , লুনেবার্গ এবং হেনরিখ হীস আর্য হয়েও পদচ্যুত হয়েছিলেন।

এম্মী নোয়েদার ইহুদি ছিলেন এবং শান্তিবাদী ও নিরীহ মহিলা গণিতবিদ হিসাবে খুবই পরিচিতা ছিলেন। কিন্তু তবুও তাঁকে পদচ্যুত করা হয়। অনেক বিজ্ঞানীই তাঁকে সমর্থন করেছিলেন এবং তাঁর পদচ্যুতিতে ব্যাপক অসন্তোষ প্রকাশ করেছিলেন। অটো নিউগেবাওয়ার যখন ইনস্টিটিউটের পরিচালক হতে অস্বীকার করেন তখন সামান্য সময়ের জন্য হেরম্যান ভেইল কর্ণধার হন। ভেইল এম্মী নোয়েদারের স্বপক্ষে উচ্চতর কর্তৃপক্ষের কাছে ভাল প্রতিবেদন পাঠিয়েছিলেন। কিন্তু কর্তৃপক্ষ সে কথায় কর্ণপাত করেননি। অগত্যা ইনি জার্মানি ত্যাগ করে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে যান। ইনি জার্মানি ত্যাগ করলেও গটিংগেনের সঙ্গে সুসম্পর্ক রেখে চলছিলেন। ১৯৩৪ সালে স্বাধীনভাবে গবেষণা করার জন্য গটিংগেনে আবার ফিরে আসেন কিন্তু দুর্ভাগ্যবশত এই মহিলা গণিতবিদ ১৯৩৫ সালে মারা যান।

হেরম্যান ভেইল একজন নামকরা ইহুদি গণিতজ্ঞ ছিলেন। ইনি আগে থেকেই বুঝতে

পেরেছিলেন যে জার্মানিতে তাঁর থাকা সম্ভব নয়। ভেইল বিশ্রামের নাম করে সুইজারল্যান্ডে চলে যান। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অ্যাডভান্সড স্টাডি থেকে আমন্ত্রণ পেয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র চলে যান। লান্দাউ সরকারি কর্মচারী ছিলেন। জার্মানিতে ইহুদিদের অবস্থা খুব সুবিধা নয় বুঝতে পেরেছিলেন। তা ছাড়া নাৎসী দলের ছাত্রদলের সদস্যরা তাঁর ক্লাস বয়কট করায় তিনি পদত্যাগ করেন এবং ১৯৩৮ সালে মারা যান। ম্যাথেমেটিকাল ইনস্টিটিউট থেকে একে একে আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন বিজ্ঞানীরা চলে যাওয়ায় নামী বিজ্ঞানীর সংখ্যা প্রায় শূন্যে এসে দাঁড়ায়। আর্য বিজ্ঞানী বলতে গুস্তফ হের্গলজ এবং ফ্রাঞ্জ রেলিক এই ইনস্টিটিউটে ছিলেন। অবশ্য হিলবার্ট তো ছিলেনই। তবে বহু দিন ধরে গুজব শোনা যাচ্ছিল হিলবার্ট আর আর্য নন কারণ তাঁর ধমণীতে বইছে কুরান্টের রক্ত। তিনি যখন অসুস্থ হয়ে পড়েন তখন কুরান্টের রক্ত দিয়ে তাঁকে সুস্থ করা হয়। যাই হোক হিটলারের ইহুদি বিতাড়ন নীতির ফলে কয়েকটি বৈজ্ঞানিক গবেষণা প্রতিষ্ঠানের কি অবস্থা হয়েছিল তার একটি সারণি তুলে ধরা হল।

সারণী—৮

(ক) গাণিতিক প্রতিষ্ঠান (Mathematical Institute)

পদচ্যুতির পূর্বে	পদচ্যুতির পরে
১) প্রশাসনিক পরিচালক রিচার্ড কুরান্ট (ইহুদি)	১) নেই
২) পরিচালকবৃন্দ	২) পরিচালকবৃন্দ
ক) ডেভিড হিলবার্ট	ক) ডভিড হিলবার্ট
খ) এডমন্ড লান্দাউ (ইহুদি)	খ) নেই
গ) গুস্তভ হের্গলৎজ	গ) গুস্তভ হের্গলৎজ
ঘ) হেরম্যান ভেইল	ঘ) নেই
৩। প্রধান সহকারী অটো নিউগেবাওয়ার	৩) প্রধান সহকারী নেই
৪। নিয়মিত সহকারী হানস লেওয়ে (ইহুদি)	৪। নিয়মিত সহকারী নেই
৫। অস্থায়ী সহকারী	৫। অস্থায়ী সহকারী
ক) ফ্রাঞ্জ রেলিস	ক) ফ্রাঞ্জ রেলিস
খ) ভের্নার ওয়েবার	খ) ভের্নার ওয়েবার
গ) হেইনরিখ হীস	গ) নেই
ঘ) রুডলফ লুনেবার্গ	গ) নেই

(খ) গাণিতিক পদার্থবিদ্যা আলোচনাচক্র (Mathematical Physcal Seminar)

পদচ্যুতির পূর্বে	পদচ্যুতির পর
অস্থায়ী সহকারী	অস্থায়ী সহকারী
১) পল বার্নেস (ইহুদি)	১) নেই
২) পল হার্জ (ইহুদি)	২) নেই
৩) ভিলহেলম কাউ-এর	৩) ভিলহেলমকাউএর
৪) ভের্নার ফ্রেঁসেত্রে (ইহুদি)	৪) নেই
৫) হার্বার্ট বুশেম্যান (ইহুদি)	৫) নেই
৬) এম্মী নোয়েদার	৬) নেই

(গ) প্রথম পদার্থবিদ্যা প্রতিষ্ঠান

পদচ্যুতির পূর্বে	পদচ্যুতির পরে
১) পরিচালক রবার্ট ডব্লিউ পোহল	১) পরিচালক রবার্ট ডব্লিউপোহল
২) প্রধান সহকারী রুডলফ হিলস	২) প্রধান সহকারী রুডলফ হিলস
৩) নিয়মিত সহকারী গেরহার্ড বাওয়ার	৩) নিয়মিত সহকারী গেরহার্ড বাওয়ার
৪) অস্থায়ী সহকারী রুডলফ ফ্রেয়িসম্যান	৪) অস্থায়ী সহকারী রুডলফ ফ্রেয়িসম্যান

(ঘ) দ্বিতীয় পদার্থবিদ্যা প্রতিষ্ঠান

পদচ্যুতির পূর্বে	পদচ্যুতির পর
১) পরিচালক জেমস ফ্রাঙ্ক (ইহুদি)	১) পরিচালক নেই
২) প্রধান সহকারী হার্থা স্পনার	২) প্রধান সহকারী নেই

পদচ্যুতির পূর্বে	পদচ্যুতির পর
৩) নিয়মিত সহকারী	৩) নিয়মিত সহকারী
গুনথার ক্যারিও	গুনথার ক্যারিও
৪) অস্থায়ী সহকারী	৪) অস্থায়ী সহকারী
হেনরিখ কুহন (ইহুদি)	নেই
ভের্নার ক্রোয়েবেল	ভের্নার কোয়েবেল
৫) জেমস ফ্রাঙ্কের ব্যক্তিগত সহকারী	৫) জেমস ফ্রাঙ্কের ব্যক্তিগত সহকারী
ইউগেনে রবিনভিচ	নেই

(ঙ) তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার প্রতিষ্ঠান

পদচ্যুতির পূর্বে	পদচ্যুতির পর
১) পরিচালক	১) পরিচালক
ম্যাকস বর্ন	নেই
২) নিয়মিত সহকারী	২) নিয়মিত সহকারী
ওয়ালটার হেইটলার (ইহুদি)	নেই
লোথার নর্ডিয়াম (ইহুদি)	নেই
মার্টিন স্টোবে	নেই
এডোয়ার্ড টেলার	নেই

সারণী থেকে স্পষ্টই বোঝা যাচ্ছে সবচেয়ে ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে ম্যাকস বর্নের গবেষণা প্রতিষ্ঠানটি। এত বেশি ইহুদি বিজ্ঞানী দেশত্যাগ করায় জার্মানির মর্যাদা হ্রাস পেতে থাকে। নাৎসীদলের শিক্ষামন্ত্রী কোন এক সময় কথা প্রসঙ্গে ডেভিড হিলবার্টকে জিজ্ঞাসা করেছিলেন ইহুদিমুক্ত গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিতের অবস্থা কেমন। প্রত্যুত্তরে হিলবার্ট বলেছিলেন গটিংগেনে গণিত চর্চা? প্রকৃতপক্ষে গণিত গবেষণায় আর কেউ নেই। ইহুদিদের পদচ্যুতির ফলে জার্মানি কি পরিমাণ ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিল নবম সারণী দেখলে তা বোঝা যায়। সারণী ৯'এ নোবেল পুরস্কার বিজয়ী বিজ্ঞানী যাঁরা জার্মান ত্যাগ করেছিলেন তাঁদের নাম দেওয়া হল।

সারণী— ৯

	নাম	নোবেল পুরস্কার যে সালে পেয়েছেন	বিষয়	দেশত্যাগের সময়
(১)	আলবার্ট আইনস্টাইন	১৯২১	পদার্থ বিদ্যা	১৯৩৩
(২)	জেমস ফ্রাঙ্ক	১৯২৫	,,	১৯৩৩
(৩)	গুস্তভ হার্জ	১৯২৫	,,	১৯৩৫
(৪)	আরউইন শ্রোয়েডিঙ্গার	১৯৩৩	,,	১৯৩৩, ৩৮
(৫)	ভিক্তর হেস	১৯৩৬	,,	১৯৩৮
(৬)	অটো স্টার্ন	১৯৪৬	,,	১৯৩৩
(৭)	ফেলিক্স ব্লস	১৯৫২	,,	১৯৩৩
(৮)	ম্যাক্স বর্ন	১৯৫৪	,,	১৯৩৩
(৯)	ইউগেনে উইগনার	১৯৬৩	,,	১৯৩৩
(১০)	হানস বেথে	১৯৬৭	,,	১৯৩৩
(১১)	ডেনিস গ্যাবর	১৯৭২	,,	১৯৩৩
(১২)	ফ্রীৎস হাবার	১৯১৮	,,	১৯৩৩
(১৩)	পিটার দিবাই	১৯৩৬	,,	১৯৪০
(১৪)	জর্জ দ্য হোভোস	১৯৭১	,,	১৯৩৪
(১৫)	গেরহার্ড হার্জবার্জ	১৯৭১	রসায়ন	১৯৩৫
(১৬)	অটো মায়ারহফ	১৯২২	চিকিৎসা বিদ্যা	১৯৩৯
(১৭)	অটো লেওয়ে	১৯৩৬	,,	১৯৩৮
(১৮)	বরিশ চেইন	১৯৪৫	,,	১৯৩৩
(১৯)	হানস এ ক্রেবশ্	১৯৫৩	,,	১৯৩৩
(২০)	ম্যাক্স ডেলব্রুক	১৯৬৯	,,	১৯৩৭

সারণীতে বলা হয়েছে হার্জ দেশ ছেড়ে যাননি। টি এইচ বার্লিন ছেড়ে বার্লিনের সীমেন্স কোম্পানিতে যোগ দেন। হেস, দিবাই , হার্জবার্জ, ডেলব্রুক ইহুদি নন তবে হেস এবং হার্জবার্জের স্ত্রীরা ইহুদি ছিলেন। ১৯৩১ সালের তুলনায় ১৯৩৫ সালে দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের সংখ্যা জার্মানিতে বেশি হয়েছিল। ১৯৩৫ সালে কুড়ি শতাংশ বিজ্ঞানী দেশত্যাগ করেছিলেন। এবং পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক দেশত্যাগী হয়েছিলেন পঁচিশ শতাংশ। প্রসঙ্গক্রমে নীচে নোবেল পুরস্কার বিজয়ীদের একটি তালিকা তুলে ধরা হল। এ থেকে স্পষ্টই একটি চিত্র পাওয়া যাবে ১৯০১ থেকে ১৯৫০ সাল পর্যন্ত জার্মানি বিজ্ঞানে

কতটা বিশ্বের বিজ্ঞান জগতে প্রতিষ্ঠা পেয়েছিল।

নোবেল পুরস্কার বিজয়ীদের তালিকা

পদার্থ বিজ্ঞান

সাল	নাম	দেশ
১৯০১	ডব্লিউ সি. রোয়েন্টেগেন	জার্মানি
১৯০২	এইচ. এ লরেঞ্জ এবং পি. জীমেন	ডেনমার্ক
১৯০৩	এ. এইচ বেকারেল, পি কুরী ও মেরী কুরী	ফ্রান্স
১৯০৪	লর্ড র‍্যালে	ইংল্যান্ড
১৯০৫	ফিলিপ লেনার্ড	জার্মানি
১৯০৬	জে. জে. থমসন	ইংল্যান্ড
১৯০৭	এ. এ. মিশেলসন	মার্কিনযুক্তরাষ্ট্র
১৯০৮	জি. লিপম্যান	ফ্রান্স
১৯০৯	জি. মার্কনি এবং এফ. ব্রন	ইতালি ও জার্মানি
১৯১০	জে. ডি. ভান্ডার ওয়ালস	নেদারল্যান্ড
১৯১১	ডব্লিউ ভিয়েন	জার্মানি
১৯১২	গুস্তাভ ডালেন	সুইডেন
১৯১৪	এম. ভন. লাউ	জার্মানি
১৯১৫	ডব্লিউ. এইচ. ব্রাগ এবং ডব্লিউ. এল. ব্র্যাগ	ইংল্যান্ড
১৯১৬	প্রদত্ত হয়নি	
১৯১৭	সি. জি. বার্কলা	ইংল্যান্ড
১৯১৮	ম্যাক্স ভন প্লাঙ্ক	জার্মানি
১৯১৯	জে. স্টার্ক	জার্মানি
১৯২০	সি-ই. গুইলোম	সুইজারল্যান্ড
১৯২১	আলবার্ট আইনস্টাইন	জার্মানি
১৯২২	নীলস্ বোর	ডেনমার্ক
১৯২৩	এ. এ. মিলিকন	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯২৪	কে. এম. জি সিগরাজ	সুইডেন
১৯২৫	জেমস ফ্রাঙ্ক ও গুস্তভ হার্জ	জার্মানি
১৯২৬	জী. বি. পেরী	ফ্রান্স
১৯২৭	আর্থার কম্পটন ও সি.টি.রীজ উইলসন	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র ও ইংল্যান্ডে
১৯২৮	ডি. এল.ভি. দ্য ব্রগলী	ফ্রান্স
১৯২৯	ও. ডব্লিউ .রিচার্ডসন	ইংল্যান্ড
১৯৩০	স্যার চন্দ্রশেখর ভেঙ্কটরমন	ভারতবর্ষ

হিটলারি রাজত্বে নির্যাতিত বিজ্ঞানী

সাল	নাম	দেশ
১৯৩১	প্রদত্ত হয়নি	
১৯৩২	ডব্লিউ. হাইজেনবার্গ	জার্মানি
১৯৩৩	পি. এ. এম ডিরাক ও আরউন শ্রোয়েডিঙ্গার	ইংল্যান্ড ও অস্ট্রেলিয়া
১৯৩৪	প্রদত্ত হয়নি	
১৯৩৫	জে. চ্যাডউইক	ইংল্যান্ড
১৯৩৬	ভি. এফ. হেস এবং সি. ডি অ্যান্ডারসন	অষ্ট্রীয়া ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৩৭	সি. ডে. ডেভিডসন এবং জি.পি থমসন	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৩৮	এনরিকো ফের্মী	ইতালি
১৯৩৯	ই ও লরেন্স	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৪০-৪২	প্রদত্ত হয়নি	
১৯৪৩	অটো স্টার্ন	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৪৪	আই. আই. র‍্যাবি	অস্ট্রিয়া
১৯৪৫	ডব্লিউ গাউনি	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৪৬	পি. ডব্লিউ. ব্রিজম্যান	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৪৭	স্যার ই. এপলটা	ইংল্যান্ড
১৯৪৮	পি. এম. এস ব্লাকেট	ইংল্যান্ড
১৯৪৯	হিডেকি বুকাওয়া	ইংল্যান্ড
১৯৫০	সি-এফ পাওয়েল	ইংল্যান্ড

রসায়ন শাস্ত্র

সাল	নাম	দেশ
১৯০১	জে. এইচ. হাফ	নেদারল্যান্ড
১৯০২	এমিল ফিশোর	জার্মানি
১৯০৩	এস. আরহেনিয়াস	সুইডেন
১৯০৪	স্যার উইলিয়াম রামজে	ইংল্যান্ড
১৯০৫	এ. ফন. বায়ার	জার্মানি
১৯০৬	এইচ মোইজ্যাঁ	ফ্রান্স
১৯০৭	ই. বুকনার	জার্মানি
১৯০৮	আর্নেস্ট রাদারফোর্ড	ইংল্যান্ড
১৯০৯	ডব্লিউ ওস্টওয়াল্ড	জার্মানি

সাল	নাম	দেশ
১৯১০	অটো ওয়ালাখ	জার্মানি
১৯১১	ম্যারী এস. কুরী	ফ্রান্স
১৯১২	ভি. গ্রিগনার্ড এবং সাবটিয়ে	ফ্রান্স
১৯১৩	আলাফ্রেড ওয়ারনার	সুইজারল্যান্ড
১৯১৪	টি. ডব্লিউ.রিচার্ডস	ইংল্যান্ড
১৯১৫	আর. উইলস্টাটার	জার্মানি
১৯১৬-১৭	প্রদত্ত হয়নি	
১৯১৮	ফ্রীৎস হাবার	জার্মানি
১৯১৯	প্রদত্ত হয়নি	
১৯২০	ওয়ালটার নের্নস্ট	জার্মানি
১৯২১	এফ সডি	ইংল্যান্ড
১৯২২	এফ. ডব্লিউ অ্যাস্টন	ঐ
১৯২৩	ফ্রীৎস প্রেগল	অস্ট্রিয়া
১৯২৪	প্রদত্ত হয়নি	
১৯২৫	আর জিগমন্ডি	জার্মানি
১৯২৬	টি. সেডবার্গ	সুইডেন
১৯২৭	এইচ. উইল্যান্ড	জার্মানি
১৯২৮	এ.উইনডস	জার্মানি
১৯২৯	এ. জার্ডেন এবং এইচ. ফন. অয়লার চেপলিন	ইংল্যান্ড এবং সুইডেন
১৯৩০	হানস ফিশার	জার্মানি
১৯৩১	কার্ল বশ এবং এফ. বেজিয়াম	জার্মানি
১৯৩২	আই. লাংমিউর	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৩৩	প্রদত্ত হয়নি	
১৯৩৪	এইচ. সি. ইউরে	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৩৫	এফ. জোলিও কুরী ও ম্যাডাম জোলীও কুরী	ফ্রান্স
১৯৩৬	পিটার জে. ডব্লিউ দিবাই	জার্মানি
১৯৩৭	ডব্লিউ এন. হেওয়ার্থ এবং পল কারের	ইংল্যান্ড এবং সুইজারল্যান্ড
১৯৩৮	আর কুহন (গ্রহণ করেননি)	জার্মানি
১৯৩৯	এ. এফ . বটেনান্ট (গ্রহণ করেননি) এল রুজিকা	জার্মানি এবং সুইজারল্যান্ড
১৯৪০-৪২	প্রদত্ত হয়নি	
১৯৪৩	জর্জ ফন হেভেসি	হাঙ্গেরি
১৯৪৪	অটো হান	জার্মানি

সাল	নাম	দেশ
১৯৪৫	আরটুরি বিরতানেন	ফিনল্যান্ড
১৯৪৬	জে বি. সামনার	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৪৭	স্যার রবার্ট রবিনসন	ইংল্যান্ড
১৯৪৮	আর্মি টিসেলিয়াস	সুইডেন
১৯৪৯	উইলিয়াম গিয়াউক	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৫০	অটো ডিয়েলস এবং ডক্টর ফুর্ট এডলার	জার্মানি
	ভেষজ ও শারীরবৃত্ত	
১৯০১	ই. এডলফ ফন বেরিং	জার্মানি
১৯০২	স্যার রোনাল্ড রস	ইংল্যান্ড
১৯০৩	এন. আর ফিনসেন	ডেনমার্ক
১৯০৪	আই. পি. পাভলফ	রাশিয়া
১৯০৫	আর. কর্ক	জার্মানি
১৯০৬	র‍্যামনি ক্যাজল এবং কামিল্লো গলাগ	স্পেন এবং ফ্রান্স
১৯০৭	সি. এল. এ. ল্যাভেরান	ফ্রান্স
১৯০৮	পল এলরিক এবং ই মেচনিকভ	জার্মানি ও ফ্রান্স
১৯০৯	টি. কোচের	সুইডেন
১৯১০	এ. কোনেল	জার্মানি
১৯১১	এ. গুলস্ট্রান্ড	সুইডেন
১৯১২	এ. ক্যারেল	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯১৪	সি. রিকেট	ফ্রান্স
১৯১৪	আর. ব্যারনি	আস্ট্রিয়া
১৯১৫-১৮	প্রদত্ত হয়নি	
১৯১৯	জে. বরডেট	বেলজিয়াম
১৯২০	এ. ক্রুঘ্	ডেনমার্ক
১৯২১	প্রদত্ত হয়নি	
১৯২২	এ ভি. হিল এবং অটো মেয়ারকফ	ইংল্যান্ড ও জার্মানি
১৯২৩	এফ. জি. ব্যান্টিং ও জে. জে. আর ম্যাকলিয়ড	কানাডা
১৯২৪	ডব্লিউ আইনটোভেন	হল্যান্ড
১৯২৫	প্রদত্ত হয়নি	
১৯২৬	জে ফাইবিগার	
১৯২৭	জুলিয়ম ডব্লিউ জাউরেগ	অস্ট্রিয়া
১৯২৯	চার্লস নিকলে	ফ্রান্স
১৯২৯	এফ. জি. হপকিন্স্ এবং সি আয়েকম্যান	ইংল্যান্ড ও হল্যান্ড

সাল	নাম	দেশ
১৯৩০	কার্ল ল্যান্ড স্টাইনার	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৩১	অটো এইচ ওয়ারবুর্গ	জার্মানি
১৯৩২	স্যার চার্লস শেরিংটন এবং ইডি অ্যাড্রিয়ান	ইংল্যান্ড
১৯৩৩	টি এইচ মরগ্যান	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৩৪	জি মিনো ডব্লিউ পি মারফি	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
	ওজি এইন হুইপল	
১৯৩৫	এইচ স্পীমান	জার্মানি
১৯৩৬	স্যার হেনরি ডেইল ও অটো লোউই	ইংল্যান্ড ও অস্ট্রিয়া
১৯৩৭	এ এক সেন্ট্রগিয়রগি	হাঙ্গেরি
১৯৩৮	সি হেমানস	বেলজিয়াম
১৯৩৯	জি ডোমাস	জার্মানি
১৯৪০-৪২	প্রদত্ত হয়নি	
১৯৪৩	হেনরিখ ডাম এবং এডোয়ার্ড ডয়জি	ডেনমার্ক এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৪৪	জোসেফ আর্লেশর এবং এইচ গাসার	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৪৫	স্যার এ ফ্লেমিং	ইংল্যান্ড
	স্যার হাওয়ার্ড ফ্লোরি	ইংল্যান্ড
	ডঃ ই.বি চেইন	জার্মানি
১৯৪৬	এই জে মুলার	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৪৭	ডঃ কার্ল এক কোরি	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
১৯৪৮	পল মুয়েলার	সুইজারল্যান্ড
১৯৪৯	ডঃ ডব্লিউ আর হেস	সুইজারল্যান্ড
	ডঃ মনিজ	পর্তুগাল
১৯৫০	এডোয়ার্ড সি কেন্ডাল	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
	ফিলিপ এস হেঞ্চ	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
	ও টি রাইখস্টান	সুইজারল্যান্ড

প্রুশিয়ান ইনস্টিটিডিউট থেকে আইনস্টাইনের পদত্যাগ একটি উল্লেখযোগ্য ঘটনা। প্রুশিয়ান একাডেমি আইনস্টাইনের ব্যাপারে দ্বিধাগ্রস্ত ছিলেন। কিন্তু লেনার্ড, স্টার্ক, প্রমুখ প্রুশিয়ান একাডেমির বিজ্ঞানীগণ ফুহরারের মতানুযায়ী আইনস্টাইনের বিরুদ্ধে বিষোদগার করতে লাগলেন। লেনার্ড লিখলেন প্রকৃতির বিষয়ে জ্ঞান সম্বন্ধে ইহুদিদের দ্বারা সবচেয়ে বিপজ্জনক প্রভাব প্রতিষ্ঠিত করেছেন আইনস্টাইন তাঁর যেন তেন প্রকারেন তত্ত্বগুলির সাহায্যে। এই সব তত্ত্ব ও মতবাদ তিনি প্রকাশ করেছেন কতকগুলি প্রাচীন মতবাদের

সঙ্গে নিজের কতকগুলি খামখেয়ালি ধারণা জুড়ে দিয়ে। এইসব মতবাদ এখন ধ্বংস হয়েছে। আমাদের মনে রাখতে হবে যে একজন ইহুদির মতবাদের অনুগামী হওয়া মোটেই বাঞ্ছনীয় নয়।' বলা বাহুল্য, শেষ অংশটুকু প্লাঙ্ক, নের্নস্ট এবং লাউয়ে প্রমুখ বিজ্ঞানীদের উদ্দেশ্য করে। যাই হোক অবশেষে অইনস্টাইনকে জানানো হল "আপনি যদি স্বেচ্ছায় পদত্যাগ না করেন তাহলে আমাদের একাডেমীর ক্ষেত্রে তিক্ততার সৃষ্টি হবে।" আইনস্টাইন এরপরেই পদত্যাগপত্র পাঠিয়ে দেন।

ফ্রীৎস হাবারের ক্ষেত্রে পরিস্থিতিটি ভিন্নপ্রকার ছিল। প্রথম বিশ্বযুদ্ধে ইনি দেশের জন্য বহু কাজ করেছিলেন। সেইজন্য ইহুদি হওয়া সত্ত্বেও সিভিল সার্ভিস আইন এঁর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হয়নি। কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউিট শিল্প এবং বেসরকারী প্রতিষ্ঠানের আর্থিক সাহায্যে চলত। এখানকার বিজ্ঞানীরা বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়তে পারতেন এবং গবেষণা করতে পারতেন। এই ইনস্টিটিউটে ইহুদি বিজ্ঞানীর সংখ্যা খুব নগণ্য ছিল না। ফলে সিভিল সার্ভিস আইনের জন্য এই প্রতিষ্ঠান বেশ ক্ষতিগ্রস্ত হয়। বহু ইহুদি বিজ্ঞানী পদচ্যুত হবার ফলে ফ্রীৎস হাবার প্রুশিয়ার শিক্ষামন্ত্রীর কাছে পদত্যাগপত্র পেশ করলেন। এই পদত্যাগ পত্রের উপসংহারে তিনি লিখলেন " In a scientific capacity. my tradition requires me to take into account only the profession and personal qualification of applicants when I choose my collaborations without concerning myself with their racial condition you will not expect a man in his sixty fifth yeas to change a manner of thinkikg which has guided him for the past thirty nine years of his life in higher education , and you will understand that the pride with which he has served his German homeland his whole life long now dictates this request for retirement" এই চিঠি পাবার পর বার্নার্ড রুস্টের মনে প্রতিক্রিয়া দেখা যায়। এর কয়েকদিন পরে হাবারের পদত্যাগপত্র গৃহীত হয়।

ফ্রীৎস হাবার এবং অন্যান্য ইহুদি বিজ্ঞানীদের পদচ্যুতি এবং বিতাড়নের ব্যাপারে ম্যাক্স প্লাঙ্ক হিটলারের সঙ্গে আলোচনা করেছিলেন কিন্তু এ আলোচনা ফলপ্রসূ হয়নি। হিটলার আলোচনা প্রসঙ্গে বলেছিলেন,—"ইহুদি মাত্রেই কমিউনিস্ট এবং তাঁরা আমার শত্রু।" এই কথার পরিপ্রেক্ষিতে প্লাঙ্ক বলেছিলেন — ইহুদিদের মধ্যে একটা ভেদরেখা টানা উচিত অর্থাৎ সব ইহুদিদের প্রতি একই দৃষ্টিভঙ্গি গ্রহণ করছেন কেন? প্রত্যুত্তরে হিটলার বলেছিলেন —এটা ঠিক নয়। ইহুদি ইহুদিই, সব ইহুদি সংঘবদ্ধ। কোথাও একজন ইহুদি থাকলে সেখানে সব ইহুদি জড়ো হয়। হিটলার অবশ্য এরপর অন্য প্রসঙ্গ উত্থাপন করলেন। হিটলার বহু জায়গায় বলেছেন বিজ্ঞানীদের জন্য আমার জাতীয় নীতি পুনর্বিন্যাস করা হবে না। যদি ইহুদি বিজ্ঞানীদের পদচ্যুতির ফলে সাময়িক জার্মান বিজ্ঞানের অগ্রগতি ব্যাহত হয় তাহলে আমরা কয়েক বছর বিজ্ঞান ছাড়াই চলব।

হিটলারি রাজত্বে জার্মান বিজ্ঞানী সমাজে অন্তর্দ্বন্দ্ব

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিখ্যাত সমাজতত্ত্ববিদ এডোয়ার্ড হার্টশোর্ন পদচ্যুতির নীতির প্রভাব সম্পর্কে গবেষণার জন্য ১৯৩০ সালে জার্মানিতে যান। ১৯৩২-৩৩, ১৯৩৩-৩৪, ১৯৩৪-৩৫ সাল গুলিতে বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপকবৃন্দের উপর পর্যালোচনা চালিয়ে হার্টশোর্ন বলেছেন— স্বেচ্ছায় অবসর গ্রহণ, প্রতিবাদে পদত্যাগ এবং সরাসরি পদচ্যুতির মধ্যে পার্থক্য নেই। তিনি বলেছেন ১১৪৫ জন বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষককে বিতাড়ন করা হয়েছিল। সহকারীদের ধরলে ১৬৮৪ জন হবে। ইহুদিদের পরিসংখ্যান ধরলে বলা যায় ৮০০ জন বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপককে পদচ্যুত করা হয়েছিল। পদচ্যুতির পরিসংখ্যানে স্পষ্টই বোঝা যাচ্ছে নাৎসী দল ক্ষমতায় আসার পূর্বে কোন্ কোন্ শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে ইহুদি উদারচেতা এবং কমিউনিস্টদের নিয়োগ করতে কতটা তৎপর ছিলেন। দেখা গিয়েছে অন্যান্য কারিগরী শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের চেয়ে বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে ইহুদি অধ্যাপক নিয়োগ বেশি করা হয়েছিল। তুলনামূলক বিচার করলে বিশ্ববিদ্যালয় : কারিগরি প্রতিষ্ঠান— ১৭:১১ অনুপাতে ইহুদি শিক্ষক নিয়োগ করা হয়েছিল। গটিংগেনে ইহুদি অধ্যাপক পদচ্যুত করা হয়েছিল ৪৫ জনকে অর্থাৎ ১৯ শতাংশ। মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয়ে খুব বেশি অধ্যাপক নিয়োগ করা হয়নি। ফলে মাত্র ৮ শতাংশ বিজ্ঞানী বিতাড়িত হয়েছিলেন। বলা বাহুল্য এই পরিসংখ্যান অনেকে সঠিক বলে মনে করেন না। কারণ একমাত্র গটিংগেনে এত বেশি বিজ্ঞানীদের পদচ্যুতি করা হয়েছিল যে ১৯ শতাংশ পদচ্যুতি ঠিক নয়। অন্য একটি উৎস থেকে জানা যায় ৪০৬ জন বিজ্ঞানীর মধ্যে ১০৬ জন পদার্থবিদ, ৬০ জন গণিতবিদ। দ্বিতীয় একটি উৎস থেকে জানা যায় ১৮ শতাংশ প্রকৃতি বিজ্ঞানী, ২৬ শতাংশ পদার্থবিদ, ২০ শতাংশ গণিতজ্ঞদের পদচ্যুত করা হয়েছিল। রসায়নবিদ্যায় ৮৬ জন, চিকিৎসা বিদ্যায় ৪২৩ জনকে পদচ্যুত করা হয়। খ্রিস্টিয়ান ফন ফারবার তাঁর গ্রন্থে যে তথ্য দিয়েছেন তার সঙ্গে হার্থশোর্নের দেওয়া পরিসংখ্যানের পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়। তিনি বলেছেন প্রকৃতি বিজ্ঞানে ১৭৬৫ জন, পদার্থবিদ্যায় ৩২২ জন, গণিতে ২৩৯ জন, রসায়নে ৫৪২ জন, চিকিৎসাশাস্ত্রে ১৮৩৭ জন বিজ্ঞানীকে পদচ্যুত করা হয়েছিল। এটা অবশ্য ১৯৩১ সালের ঘটনা। ফন ফার্বারের দেওয়া পরিসংখ্যানকে আট দিয়ে গুণ করলে হার্ট শোর্নের পরিসংখ্যান পাওয়া যায়।

পদার্থবিদ হেনরিখ কোনেন ভাইমার সাধারণতন্ত্রের সময় রাজনৈতিক দিক থেকে রোমান ক্যাথলিক সেন্টার পার্টি করতেন। তিনি সেই সময় প্রভাবশালী বিজ্ঞানী ছিলেন ফলে বিজ্ঞাননীতির ক্ষেত্রে তাঁর প্রভাব ছিল অসামান্য। ১৯৩৩ সালে নাৎসীদল ক্ষমতায় আসার ফলে তাঁর প্রভাব হ্রাস পেতে থাকে। ১৯৩৪ সালের প্রথমদিকে তাঁর প্রাক্তন সহকারী কোনেনকে আবার নিতে বাধ্য করেন। কোনেন আর্য ছিলেন না। তাঁকে অর্থ তছরূপের দায়ে অভিযুক্ত করা হয়। ১৯৪৮ সালে মারা যান।

পি পি. এওয়াল্ড আর্নল্ড সামারফিল্ডের পুরনো ছাত্র। ইনি স্টাটগার্ডের ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজির তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার পরিচালক ছিলেন। এঁর ধমনীতে আংশিকভাবে

ইহুদি রক্ত ছিল। নাৎসীদল ক্ষমতায় আসার পরও নাৎসী রেকটরের সহায়তায় বিজ্ঞান গবেষণা চালিয়ে যাচ্ছিলেন। ১৯৩৬ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যান। হিটলারের রাজত্বে ইহুদি বিজ্ঞানীদের অবস্থা সঙ্গীন হতে থাকায় তিনি দেশে ফিরে আসেন। কিন্তু বিশেষ কিছু করতে না পারায় ইনি প্রথমে ইংল্যান্ডে তারপর বেলফাস্ট তারপর আবার মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে যান।

ম্যাক্স ডেলব্রুক জার্মানি ত্যাগ করেন অন্য কারণে। প্রথম জীবনে ইনি পদার্থবিদ ছিলেন। জার্মানিতে চাকুরির অনিশ্চয়তা দেখা দেওয়ায় ইনি জার্মানি ত্যাগ করেন। অবশ্য ১৯৩২-১৯৩৭ সাল পর্যন্ত প্রয়াত মহিলা বিজ্ঞানী লিজে মাইটনারের সহকারী ছিলেন। ক্যালিফোর্নিয়া ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে রকফেলার স্টাইপেন্ড নিয়ে গবেষণা করতেন। তাঁর ইচ্ছা সময় কাটানো। জার্মানির অবস্থা ভাল হলে দেশে ফিরবেন। কিন্তু দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়ে যায়। তিনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রেই থেকে যান। ১৯৬৯ সালে আনবিক জীববিদ্যাতে নোবেল পুরস্কার পান।

জার্মানির পাশেই অস্ট্রিয়া। জার্মানির রাজনৈতিক প্রভাব এখানেও পড়ে। এখানে জাতি তত্ত্বের সংকীর্ণতা দেখা যায়। এরই ফলে অন্তত তিনজন নোবেল পুরস্কারবিজয়ী পদত্যাগ করেন অথবা পদচ্যুত হন। এই তিনজন হলেন অটো লেওয়ে, (চিকিৎসাবিদ্যা, ১৯৩৬) ভিক্তরাসে (পদার্থবিদ্যা,১৯৩৬), আরউইন শ্রোয়েডিঙ্গার (১৯৩৩), লেওয়ে ইহুদি ছিলেন ফলে তাঁকে পদচ্যুত করা হয়। কিন্তু শ্রোয়েডিঙ্গার এবং হেসের ক্ষেত্রে কিছুটা রাজনৈতিক কারণ। সুতরাং এঁরা সকলেই দেশত্যাগী হন।

সরকার এবং বিজ্ঞানী

যে সমস্ত বিজ্ঞানী জার্মানিতে থেকে গেলেন তাঁদের মধ্যে অধিকাংশই বিশ্ববিদ্যালয়ের রাজনীতির সঙ্গে ইচ্ছায় হোক অনিচ্ছায় হোক জড়িয়ে পড়লেন। নাৎসী দলের নীতি দুটি ধারায় বিভক্ত। একদল শিক্ষাজগতের নীতি নির্ধারণ করবেন এবং অন্যদল যাঁরা দলীয় নীতি এবং প্রয়োগের সঙ্গে যুক্ত থাকবেন। অর্থাৎ দলীয় আদর্শ নিয়ে মাথা ঘামাবেন। ইহুদি বিজ্ঞানী এবং অন্যান্য বিজ্ঞানীদের অসুবিধায় ফেলার জন্য যে দুজনের নাম সর্বাগ্রে উল্লেখ করা যেতে পারে তাঁরা হলেন হানস শেমান এবং বার্নাড রুস্ট। তবে দুজনের মধ্যে পদচ্যুতির নীতি নিয়ে মতভেদ ছিল।

হানস শেমান অত্যন্ত উৎসাহী এক কর্মঠ লোক ছিলেন। পেশায় ইনি বিদ্যালয়ের শিক্ষক ছিলেন। ১৯২৯ সালে ন্যাশনাল সোসিয়ালিস্ট টিচার্স লিগের অন্যতম কর্ণধার হন। তারপর ধীরে ধীরে তিনি নাৎসী দলের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ নেতা হন। তেমনি জার্মান শিক্ষা ব্যবস্থায় ইহুদিদের ভূমিকা সম্বন্ধে বলেছিলেন— এটি অবিশ্বাস্য যে জার্মান ছেলেমেয়েদের শিক্ষা দেবার জন্য জাতিগতভাবে বিদেশিদের অনুমোদন করা হয়েছে। জার্মান ছেলেমেয়েদের শিক্ষা দেবে একমাত্র জার্মান জাতি। তিনি অভিমত পোষণ করতেন

যিনি নাৎসী দলের দৃষ্টিভঙ্গি বিশেষ করে নাৎসী মতানুযায়ী জাতিগোষ্ঠী এবং volk মেনে চলবেন। তাঁকেই বিজ্ঞানী বা বুদ্ধিজীবী বলবেন। তিনি মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপকদের সামনে বক্তৃতা দেবার সময় বলেছিলেন এখন থেকে কোনটি সত্য তা নির্ধারণ করার দরকার নেই কিন্তু জাতীয় সমাজতান্ত্রিক দৃষ্টিভঙ্গিতে এর সত্যাসত্য নির্ধারণ করতে হবে।

বার্নাড রুস্টের সঙ্গে শেমানের মতপার্থক্য ছিল। বার্নাড রুষ্ট শেমানের মত কঠোর ছিলেন না। তিনি মনে করতেন নাৎসী দলের নীতির সঙ্গে খাপ খাইয়ে শিক্ষানীতি হওয়া উচিত। ইনি ভোলকিস কার্যকলাপের সঙ্গে যুক্ত ছিলেন। দক্ষিণ হ্যানোভারের বার্নসউইকের অন্যতম নেতা ছিলেন। বলা বাহুল্য, নাৎসীদের যুক্তি জোড়ালো হয় এঁরই প্রচেষ্টায়। পাণ্ডিত্যের লক্ষ্য সম্বন্ধে বলতে গিয়ে বলেছেন— বুদ্ধিবৃত্তির স্বাধীনতা এবং প্রতিযোগিতা ব্যতীত আমরা জার্মানির উন্নতির পথ উন্মুক্ত করতে পারি না। বরং উন্নতির পথে প্রতিবন্ধক হয়ে দাঁড়াই। যাই হোক বার্নাড রুষ্ট এবং শেমানের মধ্যে সামান্য মতপার্থক্য থাকলেও জার্মান বিদ্বৎসভায় ইহুদিদের প্রভাব হ্রাস পেতে থাকে। রুষ্টের দৃষ্টিভঙ্গি বিশ্লেষণ করলে দেখা যাবে তিনি গবেষণার চেয়ে শিক্ষা দেবার ভূমিকার উপর জোর দিতে চান। তিনি শেমান ও অন্যান্য নাৎসী নেতাদের মত ভাবতেন শিক্ষা দেবার অর্থ হচ্ছে নূতন জার্মান সরকার সমর্থনে সভাগৃহে এবং পরীক্ষাগারে নেতৃত্ব দেওয়া। অবশ্য এ কথা ঠিক বিশ্ববিদ্যালয়ের মূল কাজ হবে শিক্ষা দেওয়া এবং গবেষণা করা। তবে কয়েকটি উচ্চশ্রেণীর প্রবন্ধ প্রকাশ করলেই শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের মান বৃদ্ধি পাবে এ কথা মনে করার কোনও কারণ নেই। ভাইমার রাজত্বে অধ্যাপকদের সঙ্গে নাৎসী মতাবলম্বী ছাত্রদের মধ্যে মতভেদ লক্ষ্য করে রুষ্ট একটি বক্তৃতা দেন। তিনি বলেছেন —আমার প্রিয় অধ্যাপক যখন সেই সমস্ত বছরে অ-জার্মান রাজ্যগুলি এবং উহাদের নেতৃত্ব জার্মান ছাত্রদের উন্নতির পথে প্রতিবন্ধকতার সৃষ্টি করেছিল তখন আপনি এবং আপনার পেশাদারী স্বতন্ত্রীকরণে এবং আপনাদের মহৎ গবেষণা কাজের সময়ে আপনারা এই ঘটনা গ্রহণ করতে পারেননি যে যুবকেরা আপনাদের মধ্যে জার্মানির জন্য নেতা অন্বেষণ করছে। যাই হোক জার্মান শিক্ষা দপ্তর এই সময় ইহুদি এবং নাৎসী বিরোধী বিজ্ঞানীদের বিতাড়িত করতে সচেষ্ট হন। বিজ্ঞাননীতি যাই হোক রুষ্ট হাবারের পদত্যাগপত্র সম্বন্ধে বললেন— I wish no way to blame the gentleman of non-Aryan descent for trying instinctively to attract privadozenten and assistants who are more closely related to them by blood. But I cannot allow it. And if a well known professor of the Kaiser Wilhelm Institute wrote me yesterday that he could not agree in any way to allow conditions to be set on the composition of the reasearch unit which he founded, then I must say: I am not qualified to refuse to carry out the law of the German people as expressed by the Reich Gov-

ernment. We must have a new Aryan generation at the universities or else we will lose the future.

স্বাভাবিকভাবেই বলা যায় রুস্টের চিন্তাধারায় মাঝে মাঝে volkish দৃষ্টিভঙ্গির প্রতিফলন ঘটেছিল। তবে জার্মানি বিশ্ববিদ্যালয় এবং গবেষণাগারে ইহুদি বিতাড়নের সঙ্গে তিনি একমত ছিলেন। এই চিঠির দৃষ্টিভঙ্গি থেকে স্পষ্টই বলা যায় রুস্টের ক্ষমতা ছিল সীমাবদ্ধ। ফলে তাঁর কথাবার্তায় অনেকক্ষেত্রে চাতুর্যে ভরা থাকত। তিনি এক জায়গায় মন্তব্য করেছেন— "Personally. I deeply feel the tragedy of persons who inwardly want to consider themselves part of the German Volk community and work within it. Nothing is more bitter to me than when I have to set my name to the dismissal of men who as indivisuals have often given me absolutely no occasion to do so. But the principle must be carried out for the sake of the future.

ইহুদিদের সমস্ত রকমের কার্যকলাপকে সীমায়িত করতে এবং সম্ভাব্যক্ষেত্রে বিতাড়িত করার জন্য বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে নাৎসী সমাজতত্ত্ব প্রয়োগ করা হয়েছিল। শিক্ষানীতির দ্বিতীয় পর্বে দেখা যায় বার্নাড রুস্ট ১৯৩৩ সালের ২৮শে অক্টোবর জানালেন এরপর থেকে প্রত্যেক রেক্টরকে তিনি নিয়োগ করবেন। বিশ্ববিদ্যালয়ের ফ্যাকাল্টি শুধুমাত্র উপদেষ্টা হিসাবে কাজ করবে। ফ্যাকাল্টির সব ক্ষমতা রেক্টরের হাতে থাকবে এবং অধ্যাপকদের ক্ষমতাও সীমিত করে দেওয়া হল। এক বছরের কিছু বেশি সময় পরে অর্থাৎ ১৯৩৪ সালের ডিসেম্বর মাসে বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষকতা করার জন্য নূতন অর্ডিনান্স করা হল। বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক হতে গেলে নির্মল চরিত্র অন্যতম গুণ হিসাবে বিবেচিত হবে। ১৯৩৫ সালের ৩ এপ্রিল উচ্চশিক্ষাক্ষেত্রে শিক্ষানীতি পুনর্বিন্যাস করা হয়। বলা হয় অধ্যাপক এবং লেকচারার নিয়ে একটি সংগঠন হবে। এবং ছাত্রদের নিয়ে আর একটি সংগঠন হবে। এঁরা প্রত্যক্ষভাবে রেক্টরের কাছে তাঁদের কাজের জন্য দায়ী থাকবেন। রেক্টর হবেন সেই বিশ্ববিদ্যালয়ের ফুহ্‌রার। মন্ত্রী শুধুমাত্র রেক্টরকেই নিয়োগ করবেন না তিনি সহকারী রেক্টর, ডীন, শিক্ষক সংগঠন ও ছাত্র সংগঠনের নেতার নামও সুপারিশ করবেন; অর্থাৎ এককথায় নিয়োগ করবেন। তাছাড়া তিনি বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রশাসনের রাশও ধরবেন। দেখেশুনে মনে হয় বিশ্ববিদ্যালয়ের রেক্টর এবং অধ্যাপকদের মধ্যে মতবিরোধ থাকায় রাইখ শিক্ষামন্ত্রক তার পূর্ণ সুযোগ নিয়েছিল।

১৯৩৩ সালের জানুয়ারি মাসে মিউনিকে নাৎসী সংগঠনের অধিবেশনে রুডলফ হেস এবং আলফ্রেড রোজেনবার্গ শিক্ষাক্ষেত্রের যে রূপরেখা তৈরি করেছিলেন সম্ভবত সেই নীতিই সমগ্র জার্মানির শিক্ষানীতি হয়। ১৯৩৪ সালের ১ মে রাইখের শিক্ষামন্ত্রী নিযুক্ত হন বার্নাড রুস্ট। অবশ্য শিক্ষামন্ত্রী হবার কথা ছিল শেমানের, কিন্তু কোনও এক অজ্ঞাত কারণে কিছুটা দুর্বল মনের লোক রুস্টকে শিক্ষামন্ত্রী করা হয়। তবে এ কথা ঠিক

জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে বার্নাড রুস্টের প্রভাব বেশি ছিল। তাছাড়া তিনি হিটলারের অন্ধ সমর্থক ছিলেন। দলের আদর্শ প্রচারের চেয়ে একজন দক্ষ প্রশাসক হিসাবে বেশি পরিচিত ছিলেন। তাছাড়া তিনি রোজেনবার্গের প্রতিদ্বন্দ্বী ছিলেন এবং রুস্টের সঙ্গে হেসের সুসম্পর্ক ছিল। শেমান শক্ত, গতিশীল ও কিছুটা দাম্ভিক ছিলেন কিন্তু রুস্ট সরল এবং উদাসীন ছিলেন। রুস্টকে যত সহজে স্বমতে আনা য়ায় শেমানকে তা করা যায় না। রুস্টের সঙ্গে হিমলারের ভালমন্দ দুইই সম্পর্ক ছিল। গোয়েরিং এবং ফ্রিকের সঙ্গে কিছুটা তিক্ততার সম্পর্ক তাঁর ছিল। রোজেনবার্গ এবং গোয়েবেলসের সঙ্গে সম্পর্ক ক্ষীণ ছিল। বলা বাহুল্য রুস্টের প্রতিদ্বন্দ্বী শেমান ১৯৩৫ সালের ৫ মার্চ প্লেন দুর্ঘটনায় মারা যান।

রাইখের শিক্ষামন্ত্রক অন্যান্য মন্ত্রকের মত পূর্ণ মন্ত্রক হিসাবে বিবেচিত হয়েছিল। এর তিনটি বিভাগ ছিল। — (এক) গবেষণা ও উচ্চশিক্ষা (Wissenschaft), (দুই) (Erziehung), লোকশিক্ষা (Volksbilding)। রাইখ শিক্ষামন্ত্রক গঠিত হবার পূর্বে এটি প্রুশিয়ার শিক্ষামন্ত্রকের অধীনে ছিল। রুস্ট এবং প্রতিরক্ষা বাহিনীর মধ্যে ১৯৩৪ এবং ১৯৩৭ সালে যে চুক্তি হয় তাতে বলা হয় উচ্চশিক্ষা মন্ত্রকের দুটি বিভাগ থাকবে। প্রথম বিভাগের প্রধান হয়েছিলেন প্রখ্যাত গণিতবিদ্ থিওডোর ভাহলেন। ইনি নামেই প্রধান ছিলেন। প্রকৃতপক্ষে সহকারী প্রধান বিখ্যাত রসায়নবিদ্ ফ্রাঞ্জ বাসার এর সব কাজ দেখাশোনা করতেন। দ্বিতীয় বিভাগটি প্রতিরক্ষার গবেষণার জন্য নির্দিষ্ট ছিল। সেটির ভারপ্রাপ্ত প্রধান ছিলেন এরিখ স্যুমন। এক্ষেত্রে স্যুমন নামে প্রধান ছিলেন। প্রকৃতপক্ষে রুডলফ মেন্টজেল সব কিছু শোনা করতেন। ইনি এস. এস. বাহিনীর এবং প্রতিরক্ষা বাহিনীর সঙ্গে সম্পর্ক রেখে চলতেন।

১৯৩৭ সালে জার্মানিতে সৈন্যবাহিনীর জন্য ব্যাপক পরিকল্পনা করা হয়। ফলে পূর্বের দুটি বিভাগ ভেঙে অটো ওয়াকারের নেতৃত্বে একটি বিভাগ করা হয়। ইনি এস. এস সংগঠনের একজন একনিষ্ঠ কর্মী ছিলেন। ১৯৩৩ সালে ইনি বাডেনের শিক্ষামন্ত্রী ছিলেন এবং মেন্টজেল এর সহকারী ছিলেন। হিমলার রুস্টের উত্তরসূরী হিসাবে ওয়াকারকে মনে মনে ভেবেছিলেন। যাই হোক ওয়াকার পদত্যাগ করে ১৯৩৯ সালে বাডেনে ফিরে যান। মেন্টজেল এরপর অফিস দেখাশোনা করেন। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে জার্মানির অধিকাংশ পদার্থবিদ রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের সঙ্গে কোন বিরোধে যেতে চাননি। তবে ইহুদি বিজ্ঞানী বিতাড়ণের বিরোধী ছিলেন। বলা বাহুল্য জার্মানিতে নাৎসীদের নীতির যে উন্মত্ততা তা জার্মানির বিজ্ঞান জগৎকে একঘরে করে রেখেছিল যার ফল পরবর্তীকালে খুব মারাত্মক হয়।

কয়েকজন বিশিষ্ট বিজ্ঞানীর প্রতিবাদ :

ভের্নার হাইজেনবার্গের মতো প্রখ্যাত পদার্থবিদ জার্মানির রাজনৈতিক অস্থিরতা এবং রাজনৈতিক অনাধিকার চর্চার কুফল সম্পর্কে চিন্তিত ছিলেন। হাইজেনবার্গ তাঁর 'স্মৃতি কথায়' (Der Teil und das ganze, p—174) এক জায়গায় বলেছেন—পদার্থবিদ্যার

স্বর্ণযুগ খুব দ্রুত অবলুপ্তির পথে এগোচ্ছিল। রাজনৈতিক অস্থিরতা জার্মানিতে দেখা যাচ্ছিল। র‍্যাডিক্যাল গ্রুপের বাম এবং দক্ষিণপন্থীরা রাস্তায় রাস্তায় সমাবেশ ঘটাচ্ছে এবং পরস্পর পরস্পরকে আক্রমণ করছে। এইসব সমাবেশে শহরের দরিদ্র পরিবারের লোকজন বেশি। বিশ্ববিদ্যালয়ে এর ঢেউ এসে পৌঁছাতে থাকে। আমি এই বিপদ থেকে নিজেকে সরিয়ে রাখার চেষ্টা করেছি কিন্তু অবশেষে বলা যেতে পারে আমাদের ইচ্ছার চেয়ে বাস্তব অনেক শক্তিশালী।

কোয়াণ্টাম বলবিদ্যার অন্যতম জনক ম্যাক্স প্লাঙ্ক বিশ্বাস করতেন যে নাৎসীরা ক্ষমতায় এলে এ ধরনের গণ্ডগোল হবে না। এই প্রসঙ্গে একটা কথা মনে পড়ছে; প্লাঙ্কের একজন নামকরা সহকর্মী প্লাঙ্ককে ভবিষ্যতের কথা এবং তাঁর উদ্বেগের কথা বলেছিলেন। প্রত্যুত্তরে প্লাঙ্ক বলেছিলেন "ওহে সহকর্মী তোমার চিন্তা দূর কর। যদি বর্তমান বিশ্ববিদ্যালয়ের অবস্থা উদ্বেগের কারণ হয়ে থাকে তাহলে তুমি এক বছর ছুটি নাও। ফিরে এসে দেখবে সব ঠিক হয়ে গিয়েছে।" বলা বাহুল্য, বহু জার্মানই নাৎসীদের প্রতি সহানুভূতিশীল ছিলেন। কারণ ভার্সাই চুক্তিতে জার্মানি যে ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিলেন তা থেকে মুক্তি পাবার জন্য নাৎসীদের সমর্থন অনেকে করেছিলেন তবে অধিকাংশ শিক্ষাবিদ মনে করতেন রাজনৈতিক প্রভাব শিক্ষাক্ষেত্রে পড়লে ক্ষতি হবে। প্লাঙ্ক ব্যক্তির চেয়ে প্রতিষ্ঠানের স্বার্থ দেখতেন। এবং অনেক সময় নিজের ব্যক্তিগত ক্ষমতাকে উপেক্ষা করে প্রতিষ্ঠানের উন্নতি করতে চাইতেন। এই দৃষ্টিভঙ্গির উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত আইনস্টাইনের পদত্যাগের ঘটনাটি। একাডেমির স্বার্থে তিনি এই পদত্যাগ মেনে নিয়েছিলেন। যখনই বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠানে এবং বিশ্ববিদ্যালয়ে বিজ্ঞানীদের পদচ্যুত করা হত, প্লাঙ্ক কৌশলে সেগুলি আটকাবার চেষ্টা করতেন। অধিকাংশ গবেষণা প্রতিষ্ঠান সরকারের সঙ্গে সুসম্পর্ক রেখে চলত। কে. ডব্লিউ. জি'র বার্ষিক প্রতিবেদনে বলা হয়েছে—The Government of National revival, which fully recognizes the significance of pure research for the prosperity of the Fatherland and its position among the peoples of the world, might find the way and means to enable the society not only to maintain its institute but to equip them in every manner necessitated by there ceaseless scholarly work.

কে ডব্লিউ. জি'র জেনারেল ডাইরেক্টার ফ্রিডরিক গ্লুম খুব কৌশলে বিতাড়ণ নীতির প্রভাব থেকে তাঁর প্রতিষ্ঠানকে বাঁচাবার চেষ্টা করেছিলেন। তিনি তৎকালীন জার্মান স্বরাষ্ট্র মন্ত্রককে বোঝাতে পেরেছিলেন যে খুব দ্রুত ইহুদি বিজ্ঞানীদের বিতাড়িত করলে বিশ্বে জার্মানির মর্যাদা হ্রাস পাবে। তিনি তাই দ্রুত কয়েকজন নামকরা অথচ রাজনৈতিক দিক থেকে কট্টর নাৎসীদল বিরোধী ইহুদি বিজ্ঞানীকে সেনেট থেকে বিদায় দিয়ে সেই জায়গায় শিল্পে জড়িত কয়েকজন জার্মান বিজ্ঞানীকে নিয়ে এলেন। প্লাঙ্ক এবং গ্লুম ১৯৩৬ সালে তাঁদের নিজ নিজ পদে ছিলেন। তারপর প্লাঙ্ক অবসর নেবার সিদ্ধান্ত নেন। তাঁর উত্তরসূরি নির্বাচিত করা হয় নোবেল পুরস্কার বিজয়ী বিখ্যাত রসায়নবিদ্ কার্ল বসকে।

এঁর স্বাস্থ্য ভাল ছিল না। ১৯৪০ সালে ইনি মারা যান। এরপর বিখ্যাত শিল্পপতি এবং বিজ্ঞানী আলবার্ট ফগলার কার্ল বসের পদে নির্বাচিত হন। গ্লুমের উত্তরসূরি হিসাবে আর্নেস্ট টেলসাউকে নির্বাচিত করা হয়। ইনি নাৎসীদলের সমর্থক ছিলেন, ফলে আপাতদৃষ্টিতে নাৎসীদের সমর্থন পেয়েছিলেন। বলা বাহুল্য তাঁর কার্যকালে রাজনৈতিক হস্তক্ষেপ খুবই কম হয়েছিল।

কে. ডব্লিউ. জি. সরকারি অর্থ সাহায্য বেশ ভালভাবেই পেত। কারণ সরাসরি সংঘর্ষ কে. ডব্লিউ. জি'র কর্তৃপক্ষ এড়িয়ে চলতেন। কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউট অফ ফিজিক্সের গৃহ নির্মাণ এবং গবেষণাগার নির্মাণের জন্য সরকার এবং রকফেলার ফাউন্ডেশন সাহায্য করেছিল। এই প্রতিষ্ঠানটি নামকরা প্রতিষ্ঠান হিসাবে জগৎ বিখ্যাত হয়েছিল। এর প্রথম পরিচালক হন পিটার দিবাই। ইনি সামারফিল্ডের প্রথম দিককার ছাত্র। ১৯৪০ সালে যখন এঁকে জার্মানি ত্যাগ করতে বাধ্য করা হয়েছিল তখন ফোগলার এবং টেলসাউ জার্মান সমর বিভাগের নির্দেশিত পদার্থবিদ্‌দের নিয়োগে বাধা দিয়েছিলেন। পরে অবশ্য ডঃ ডেবনার পরিচালক হন। তবে পরিচালক হিসাবে তিনি কতটুকু সরকারি সহযোগিতা পেয়েছিলেন তা বলা কঠিন।

নাৎসীদল ক্ষমতায় আসার পর প্রথমদিকে বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠান এবং বিশ্ববিদ্যালয় ক্ষতিগ্রস্ত হয়নি। মহিলা বিজ্ঞানী লিজে মাইটনার বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে সরাসরি জড়িত ছিলেন না, তবে তিনি জার্মানিতে গবেষণা করার সুযোগ পান। পবে অবশ্য তাঁকে জার্মানি ত্যাগ করতে হয়। কে. ডব্লিউ. জি-তে যে সব গবেষণা হত তার মধ্যে বেশ কিছু অংশ গোপনীয় ছিল। নাৎসী দল ক্ষমতায় এলে অনেকের প্রভাব বৃদ্ধি পায়। এঁরা ভাবতেন "যৌথ গবেষণা" একান্ত প্রয়োজনীয়।। এ সম্পর্কে একটি প্রতিবেদনে বলা হয়েছে—
During the past one and a half year, the work of the institute has been guided by the goal of forming a community. Besides comradeship evenings, during which the entire staff has often been brought together, the institution of a group visit to a camp has helped fulfil this purpose—for which the minister of education placed the teachers' camp at the Tannich Castle at our disposal. Here the male staff spent a week together during pentecost 1936. The deepening of our comradeship, which has been achieved through these and other mesures fostering work-community, has shown its effectiveness splendidly in the success of our work.
বিদেশি পর্যটক এবং বিজ্ঞানীদের বোঝানো হয়েছিল যৌথ কার্য পদ্ধতির কথা। বলা বাহুল্য, কে ডব্লিউ. জি-র গৌরব কিছুটা ম্লান হয়েছিল। প্লাঙ্ক কিছু কিছু অসংগতি নজরে আনার জন্য হিটলারকে বলেছিলেন কিন্তু তিনি কোনো প্রতিবাদপত্রে সই করেননি। ফলে স্বভাবতই মনে হতে পারে প্লাঙ্কের সঙ্গে হাইজেনবার্গের মতবিরোধ ছিল। প্লাঙ্ক ভাবতেন প্রতিবাদ পত্র এবং পদত্যাগ পত্র প্রেরণ করলেই সমস্যার সমাধান হবে না। অর্থাৎ এতে নাৎসী দল এবং সরকারের মনে কোনো প্রতিক্রিয়া দেখা দেবে না। সুতরাং জনসাধারণ

এ সম্পর্কে সঠিক কিছু জানতে না পেরে পদত্যাগের মূল্যায়ন করতে পারবে না। বরং পদত্যাগী বা পদচ্যুত বিজ্ঞানীদের বিদেশে পাড়ি দেওয়া কিছুটা অসুবিধা হতে পারে। দৃষ্টান্তস্বরূপ হাবারের কথা বলা যায়। জনসাধারণ এবং বিশ্বের বিজ্ঞানীদের দেখানো হল এতে ইনস্টিটিউটের ক্ষতি হয়নি। হাইজেনবার্গ এবং প্লাঙ্ক জার্মানির স্বার্থে এবং তরুণ বিজ্ঞানী তৈরি করার জন্য খুব বেশি বিজ্ঞানীকে দেশত্যাগী হতে দিতে ইচ্ছুক ছিলেন না।

জার্মানিতে হাইজেনবার্গের অবস্থা কিছুটা অন্যরকম। বেশ কিছু বিজ্ঞানী বিশেষ করে যাঁরা ইহুদি অথবা বিদেশে জন্মগ্রহণ করেছেন তাঁরা পদত্যাগ করে বিদেশে চলে গিয়েছিলেন। এই সব বিজ্ঞানীদের মধ্যে জেমস ফ্রাঙ্ক, অটো স্টার্ন এবং আরউইন শ্রোয়েডিঙ্গার অন্যতম। জার্মানির প্রতি অত্যধিক দুর্বলতার জন্য বেশ কিছু বিজ্ঞানী জার্মানিতে থেকে গেলেন। তবে তাঁরা যে সকলেই নাৎসী দলের সমর্থক, তা কিন্তু নয়। তাঁরা ভেবেছিলেন যদি নাৎসীদের জন্য বিজ্ঞান চর্চার কোনও ক্ষতি হয় বা জার্মানি বিধ্বস্ত হয় তাহলে তাঁরা হাতে হাত মিলিয়ে জার্মানির হৃত গৌরব ফিরিয়ে আনবেন। বেশ কিছু বিজ্ঞানী নাৎসী দলের নীতির জন্য জার্মানিতে থেকেও নাৎসী সরকারের সঙ্গে সহযোগিতা করেননি। এঁদের মধ্যে অটো হান এবং ম্যাক্স ফন লাউ অন্যতম। ১৯৩৩ সালের ১৮ সেপ্টেম্বর পদার্থবিদ্‌দের সম্মেলনে ফন লাউ সরাসরি গ্যালিলিওর নির্যাতনের দৃষ্টান্ত তুলে ধরে আইনস্টাইনের আপেক্ষিকতাবাদ সম্পর্কে নাৎসী সরকারের দৃষ্টিভঙ্গির সমালোচনা করেন। এবং শেষে বিখ্যাত ইতালীয় উক্তি "And still it moves" কথাটি বলেন। প্রখ্যাত জার্মান বিজ্ঞানী ফ্রীৎস হাবার মারা গেলে তাঁর স্মৃতির উদ্দেশ্যে ফন লাউ বিখ্যাত জার্মান পত্রিকায় দুটি প্রবন্ধ লেখেন। একটি প্রবন্ধের কোনও এক জায়গায় লিখেছিলেন—হাবারকে হারিয়ে জার্মানির অপূরণীয় ক্ষতি হয়েছে। বলা বাহুল্য, এই লেখার জন্য তাঁকে প্রুশিয়ার শিক্ষামন্ত্রকের কাছ থেকে ভর্ৎসনা শুনতে হয়।

ফন লাউ ছেলের মধ্যে যাতে নাৎসী প্রভাব না পড়ে তার জন্য তিনি ছেলেকে ১৯৩৭ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে পড়াবার জন্য পাঠিয়েছিলেন। তিনি জার্মানির বাহিরে নানা শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের খবর রাখতেন। ফলে বিতাড়িত বহু বিজ্ঞানীকে বিদেশে চাকরির খোঁজ দিতেন। 'Die Naturewissenchaften' পত্রিকার প্রতিষ্ঠাতা এবং সম্পাদক আর্নল্ড বার্লিনারের সঙ্গে তাঁর সখ্যতা ছিল। ১৯৩৫ সালে তিনি পদচ্যুত হন। এই ঘটনার বেশ কয়েক বছর পরে তিনি মারা যান। ইহুদি নিয়মানুযায়ী তাঁর শবযাত্রা হয়। এই শবানুগমনে ফন লাউ অংশগ্রহণ করেছিলেন। এটি নাৎসীদলের কর্মকর্তাদের চোখে ভাল ঠেকেনি। ফন লাউ যুদ্ধের পর ক্ষতিগ্রস্ত জার্মানিকে আবার তুলে ধরবার জন্য জার্মানিতে রয়ে গেলেন। তিনি মনে করতেন তিনি যদি বিদেশে চাকরি নিয়ে চলে যান তাহলে হয়তো তাঁর কোনো ইহুদি বন্ধুকে চাকরি থেকে বঞ্চিত করা হবে। বলা বাহুল্য, পরাজিত জার্মানির পুনরুত্থানে তিনি সাহায্য করেছিলেন। এবং ইম্পিরিয়াল ইনস্টিটিউট অফ ফিজিক্স অ্যান্ড টেকনোলজি প্রতিষ্ঠানটিকে তিনি পুনঃ প্রতিষ্ঠিত করেন। ফন লাউ-এর উপর আইনস্টাইনের অগাধ শ্রদ্ধা ছিল।

জার্মানিতে যে সব বিজ্ঞানী ছিলেন তাঁদের মধ্যে অধিকাংশই নাৎসী সরকারকে অসন্তুষ্ট করার পক্ষপাতী ছিলেন না। কারণ হয়তো অসহযোগিতা করলে অর্থবরাদ্ধ এবং নানা উন্নয়নমূলক কাজ ব্যাহত হতে পারে। ১৯৩৪ সালের ২৯ জানুয়ারি ফ্রীৎস হাবার মারা গেলে তাঁর প্রাক্তন সহকর্মী ম্যাক্স রোডেনস্টাইন প্রুশিয়ান একাডেমী অফ সায়েন্সে হাবারের স্মৃতির প্রতি শ্রদ্ধা নিবেদন করতে গিয়ে একটি সুন্দর বক্তৃতা দিয়েছিলেন। হাবারের প্রথম মৃত্যুবার্ষিকী পালনের জন্য ম্যাক্স প্লাঙ্ক উদ্‌যোগী হলেন। অবশ্য হাবারের ধমনীতে ইহুদি রক্ত প্রবাহিত জেনেও বহু বিজ্ঞানী এই অনুষ্ঠানটিকে সাফল্যমণ্ডিত করতে সাহায্য করেছিলেন। কিন্তু ১৫ জানুয়ারি শিক্ষামন্ত্রক এক নিষেধাজ্ঞা জারী করে বলেন—"Professor Dr. Haber was released from his office on the basis of a request in which his inner attitude against the present state was unequivocally expressed, and in which the entire public had to see a critique of the measures of the national socialist state. The intention of the specified society to arrange a memorial celebration on the occasion of the one-year anniversary of Haber's death must particularly be taken as a challenge to the national socialist state, since this day is especially remembered only in special exceptional cases of the greatest Germans. প্লাঙ্ক এ সম্বন্ধে তৎকালীন শিক্ষামন্ত্রী বার্নাড রুস্টকে লিখলেন—"প্রুশিয়ান একাডেমী অফ সায়েন্সে ইতিমধ্যে হাবারের সম্মানে বক্তৃতার আয়োজন করা হয়েছিল। তিনি বর্তমান সরকার এবং ফুহরারের প্রতি অনুগত। তবে অনুগ্রহ করে সরকারি কর্মীদের এই অনুষ্ঠানে যোগ দেবার অনুমতি দিলে ভাল হয়।" বার্নাড রুস্ট প্রত্যুত্তরে লিখলেন,"কে. ডব্লিউ. জি হচ্ছে জার্মান সরকারের ঐতিহ্যপূর্ণ গবেষণা প্রতিষ্ঠান এবং আশা করা যায় কে. ডব্লিউ. জি নাৎসী সরকারের সঙ্গে সম্পর্ক রেখে চলবে।' সুতরাং প্লাঙ্কের ব্যক্তিগত আনুগত্য প্রযোজ্য নয়। এবং কয়েকজন ব্যতীত অন্য কেউ যোগ দেবে না। কথা ছিল হাবারের কাজ নিয়ে কার্ল ফ্রেডারিক বনহফার বলবেন কিন্তু যেহেতু লিগজিগ বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপকরা রুস্ট-এর অধীন, সেইজন্য বনহফার এই সভাতে উপস্থিত হতে পারলেন না। অটো হান বনহাফের ভাষণ পাঠ করলেন। এই অনুষ্ঠানে অন্যান্য বিজ্ঞানীদের সঙ্গে লিজে মাইটনার, ফ্রীৎস স্ট্রাসম্যান, ম্যাক্স ডেলব্রুক প্রমুখ বিজ্ঞানীরা উপস্থিত ছিলেন। অটো হান শিক্ষামন্ত্রী রুস্ট-এর এই কার্যাবলিতে অসন্তুষ্ট হয়েছিলেন এবং বলেছিলেন "In the first year of the Hitler regime, one could still resit—even though only a little—which was no longer possible later."

রাষ্ট্রবিজ্ঞানের প্রখ্যাত পণ্ডিত হাবেরার Politics and Community of Science গ্রন্থে বলেছেন—ফ্রীৎস হাবারের স্মৃতিতে যে অনুষ্ঠান করা হয়েছিল হিটলারের রাজত্বে তা খুব একটা ফলপ্রসূ হয়নি। কারণ কোনো বিজ্ঞানীই নাৎসী সরকারের বিরুদ্ধাচরণ

করতে চাননি। প্রখ্যাত সমালোচক Alan Beyerchen বলেছেন—The accuracy of such a categorical judgement is highly problemmetical for at least two major reasons. First it assumes that science had a political significance in the 1930's that it did not attain until after the discovery of atomic energy. In spite of their views on the value of their science in Weimar international politics, scientists did not yet perceive themselves as powerful figures of domestic politics. They regarded themselves—and were regarded by political leaders—as more spectetors than participants in political affairs.

Second Harber's critique presumes a perception of National Socialism which was simply not prevalent in Germany—or even abroad—in the 1930's.The National Socialists were not yet the extreminators of the jews, the initiators of World War II, the iron heeld conquerors, nor the Nuremberg criminals. To the politically native professionals in the army, civil service, universities and elsewhere, the Nazi's were surely uncouth, uncultured ruffians who had temporarily seized the machinery of a highly organised and powerful state. Still, there were no clear guidlines on how to deal with there even if one had serious disagreement with their policies. Only in retrospect is it no apparent that the only truly honorable response toNational Socialism was uncompromising defiance.

বেসরকারি প্রতিবাদ এবং আন্তর্জাতিকক্ষেত্রে একঘরে :

হাবারের স্মৃতিতে যে অনুষ্ঠান হয়েছিল তাই একমাত্র জনসাধারণের প্রতিবাদ হিসাবে ধরা যেতে পারে। তবে ব্যক্তিগতভাবে অনেকেই প্রতিবাদ করেছিলেন বিভিন্ন কাজের মাধ্যমে। মিউনিকের বিখ্যাত অধ্যাপক ওয়াল্টার গেরলাক এবং তাঁর সহকর্মীরা ছাত্রদের খুব বেশি রাজনৈতিক কার্যকলাপ পছন্দ করতেন না এবং এ ব্যাপারে অসন্তোষ প্রকাশ করতেন। ১৯৩৪ সালের জুন মাসে তিনি অভিমত প্রকাশ করেন যে পদার্থবিদ্যার ছাত্রদের মধ্যে শিক্ষার মান ক্রমশ অবনতির দিকে যাচ্ছে। কারণ ছাত্ররা ভালভাবে ক্লাস করতে পারছে না এবং অগ্রগামী ছাত্ররা নৈশ পরীক্ষাগারে কাজ করতে পারছে না। কিন্তু তাঁর এই প্রতিবাদ এবং অভিমত অরণ্যে রোদনের সমুতুল্য হয়েছিল। তবে ইহুদি বিতাড়নের ফলে বহু অধ্যাপকের পদ শূন্য হতে থাকে। জেলা বিশ্ববিদ্যালয়ের এক্সপেরিমেন্টাল ফিজিক্সের অধ্যাপক মাক্স ভিয়েন একটি বেসরকারি প্রতিবেদন তৈরি করে দেখালেন যে ১০১টি একাডেমিক পদের মধ্যে ১৭টি পদ শূন্য ছিল। কিন্তু পূর্বে দেখা যেত দুটি কি তিনটি পদ শূন্য পড়ে আছে। ৩৭টি গবেষণা প্রতিষ্ঠানে সাতটি পদ শূন্য অর্থাৎ কুড়ি শতাংশ পদ শূন্য ছিল। ফলে গবেষণা ব্যাহত হতে বাধ্য। অবস্থা এমন পর্যায়ে নেমে এসেছিল যে শিল্পে ডক্টরেট উপাধির ট্রেনিং-এর ব্যবস্থার কথা উঠেছিল কিন্তু ওয়ালটার

গেরলাক এবং রবার্ট পোহল—এর প্রতিবাদ করে বলেছিলেন যে এতে শিক্ষার মানের অবনতি ঘটবে। কার্ল বস জার্মান রসায়নবিদ্যা এবং পদার্থবিদ্যার উপর একটি ছোটখাট সমীক্ষা চালিয়ে বলেছিলেন—নাৎসী নীতির ফলে বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাবিদদের চেয়ে রাজনৈতিক ব্যক্তির প্রাধান্য বেশি পাচ্ছে এবং ফলস্বরূপ জার্মানিতে বিজ্ঞান চর্চার অবনতি ঘটছে। নাৎসী সরকারের কার্যকলাপে জার্মান বিজ্ঞানজগৎ ক্রমশ একঘরে হয়ে পড়ছিল। অর্থাৎ আন্তর্জাতিক বিজ্ঞানের মূল স্রোত থেকে ক্রমশ বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ছিল। দৃষ্টান্ত স্বরূপ কয়েকটি সারণি তুলে ধরা হল। সারণিতে বলা হয়েছে বিদেশি পর্যটক কিভাবে এবং কত হ্রাস পেয়েছে, বিভিন্ন বিদ্বৎসভার সদস্য হ্রাস, গবেষণামূলক পত্রিকার সদস্য সংখ্যা হ্রাস ইত্যাদি ব্যাপার নিয়ে। তা ছাড়া লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে জার্মান বিজ্ঞানীদের বিদেশ সফর ক্রমশই হ্রাস পাচ্ছিল।

হারনক গৃহে পরিদর্শকদের পরিসংখ্যান

সারণি ১০

সংখ্যা	বৎসর	মোট	জার্মান	বিদেশি	আমেরিকান
১	১৯২৯-৩০	৪০	১৩ (%)	২৭	১১
২	১৯৩০-৩১	২০২	১০৪ (%)	৯৮	৩৪
৩	১৯৩১-৩২	২৪০	১২৫ (%)	১১৫	৩৩
৪	১৯৩২-৩৩	২৩০	১২৬ (%)	১০৪	৩৪
৫	১৯৩৩-৩৪	২৮৭	২২১ (%)	৬৬	১৬
৬	১৯৩৪-৩৫	৩৫৯	২৫৩ (%)	১০৬	১১
৭	১৯৩৫	১৭২	১১৯ (%)	৫৩	১৪
৮	১৯৩৫-৩৭	২৮৭	১৮০ (%)	১০৭	১২
৯	১৯৩৭-৩৮	২০৩	১০৩ (%)	১০০	১৫
১০	১৯৩৮-৩৯	২১৮	১১৭ (%)	১০১	পাওয়া যায়নি।

হারনক গৃহ ১৯২৯ সালে তৈরি হয়। এটি বার্লিনে কে, ডব্লিউ. জি'র অতিথি ভবন। সারণি ১০-এ যে পরিসংখ্যান তুলে ধরা হয়েছে তা বিচার বিশ্লেষণ করলে দেখা যাবে ১৯৩০ থেকে ১৯৩৩ সাল পর্যন্ত জার্মানির অর্থনৈতিক অবস্থা খারাপ থাকলেও অতিথির সংখ্যা প্রায় একই ছিল। কমবেশি দুশো জন করে প্রতিবছর অতিথি আসতেন যার মধ্যে অর্ধেকের কিছু কম বিদেশি অতিথি। ১৯৩৩ সালে বিদেশি অতিথি প্রায় অর্ধেক কমে গিয়েছিল এবং জার্মান অতিথি বৃদ্ধি পায়। ১৯৩২-৩৩ সালে বিদেশি অতিথি এবং

জার্মান অতিথির অনুপাত ৪৫ শতাংশ : ৫৫ শতাংশ; এই অনুপাত ১৯৩৩-৩৪ সালে দাঁড়ায় ২৩ শতাংশ : ৭৭ শতাংশ; ১৯৩৬-৩৮ সালে অবশ্য প্রায় সমসংখ্যক অতিথি আসেন। ১৯৩০ -৩৩ সাল পর্যন্ত প্রতি বছর প্রায় ৩০ জন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র থেকে অতিথি আসতেন অর্থাৎ বিদেশি অতিথির প্রায় এক তৃতীয়াংশ. কিন্তু নাৎসীদল ক্ষমতায় এলে এই সংখ্যা হ্রাস পেয়ে প্রতিবছর ১৫তে দাঁড়ায় অর্থাৎ এক চতুর্থাংশ মাকিন যুক্তরাষ্ট্র থেকে আসতেন। ১৯৩৩ সাল পর্যন্ত পৃথিবীর প্রায় অর্ধেক দেশের প্রতিনিধি এই হারনক গৃহে আতিথ্য গ্রহণ করতেন।

অর্থের অভাবে জার্মান বিজ্ঞানীদের মধ্যে বিভিন্ন বিদ্বৎসভার সদস্য হবার প্রবণতা কমতে দেখা যায়। জার্মানির সবচেয়ে পুরনো, ঐতিহ্যবাহী এবং সর্ববৃহৎ বিজ্ঞান সংস্থার নাম Gesellschaft Deutscher Natureforcher und Aerzte (The Society of German Natural Rcsearchers and physicians)। এই সংস্থার সদস্য সংখ্যা ক্রমশ হ্রাস পেতে থাকে। ১৯২৯ সালের শেষ দিকে এর সদস্য সংখ্যা ছিল ৬৮৮৪ জন। ১৯৩১ সালের শেষ দিকে সদস্য সংখ্যা হ্রাস পেয়ে দাঁড়ায় ৫৬৯১ জন। ১৯৩৩ সালের ডিসেম্বরে সদস্য সংখ্যা ৪৭৯৮ জন। ১৯৩৫ সালের শেষের দিকে দাঁড়ায় ৪০০২ জন, ১৯৩৭ সালের শেষের দিকে দাঁড়ায় ৩৭৫৯ জন। অন্যান্য বিদ্বৎসভার সদস্য সংখ্যা হ্রাস পেলেও এত ব্যাপকভাবে হ্রাস পায়নি। জার্মান ফিজিক্যাল সোসাইটি থেকে বহু বিজ্ঞানী তাঁদের সদস্য পদ প্রত্যাহার করে নিয়েছিলেন। এই নাম প্রত্যাহারের অন্যতম কারণ হচ্ছে এঁরা ভাবতেন নাৎসীদল ক্ষমতায় আসার পর কারণে অকারণে তাঁদর প্রভাব এখানে বিস্তার করবে। ফলে এর আন্তর্জাতিক চরিত্র নষ্ট হতে পারে। কয়েকটি সারণি নীচে তুলে ধরা হল।

সারণি ১১

কাইজার ভিলহেলম জেসেলস্যাফটের সদস্য সংখ্যার পরিসংখ্যান

ক্রমিক সংখ্যা		তারিখ	সদস্য সংখ্যা
(১)	১ এপ্রিল	১৯৩০	৮৯২
(২)	১ এপ্রিল	১৯৩১	৯০২
(৩)	১ এপ্রিল	১৯৩২	৮২৯
(৪)	১ এপ্রিল	১৯৩৩	৭৮৬
(৫)	১ এপ্রিল	১৯৩৪	৬৯৩
(৬)	১ এপ্রিল	১৯৩৫	৬৫৬
(৭)	১ অক্টোবর	১৯৩৫	৬৭৫
(৮)	১ এপ্রিল	১৯৩৭	৮০০

সারণি— ১২

ডয়েটস জেসেলস্যাফট ফুর টেকনিশ্চে ফিজিকের সদস্য সংখ্যা

ক্রমিক সংখ্যা	তারিখ	সদস্য সংখ্যা
(১)	১৯৩০	১৩৫৮
(২)	১৯৩১	১২৬৮
(৩)	১৯৩২	১১৯০
(৪)	১৯৩৩	১০৪৪
(৫)	১৯৩৪	১০৪০
(৬)	১৯৩৫	১০৭৪
(৭)	১৯৩৬	১০৮৬
(৮)	১৯৩৭	১১৭৪
(৯)	১৯৩৮	১১৩০
(১০)	১৯৩৯	১২৭৫
(১১)	১৯৪০	১২৩৪

ডয়েটস ফিজিক্যালিশে জেসেলস্যাফটের সদস্য সংখ্যার পরিসংখ্যান

সংখ্যা	বৎসর	মোট	শতকরা	সমস্ত সদস্য	শতকরা
(১)	১৯৩০	১৪৯৩	১০০	৩৮০	২৫
(২)	১৯৩১	১৪৬৭	৯৮.৩	৩৮৩	২৬
(৩)	১৯৩২	১৪৩৭	৯৬.২	৪০১	২৮
(৪)	১৯৩৩	১৩৭৯	৯২.৪	৪২১	৩০
(৫)	১৯৩৪	১৩৫৫	৯০.৪	৪১০	৩০
(৬)	১৯৩৫	১৩২১	৪৪.৪	৩৮১	২৯
(৭)	১৯৩৬	১৩৬২	৯১.২	৩৮৭	২৮
(৮)	১৯৩৭	১৩৫২	৯৩.৬	৩৮৬	২৮
(৯)	১৯৩৮	১৩১৪	৮৮.৩	৩৪৫	২৮

জার্মানি থেকে বিখ্যাত ইহুদি বিজ্ঞানীরা হয় বিতাড়িত না হয় পদচ্যুত হবার ফলে জার্মানির গবেষণামূলক পত্রিকার মানও নেমে যায়। দৃষ্টান্তস্বরূপ Die Naturwssenchaften পত্রিকার কথা বলা যায়। এই পত্রিকায় নিয়মিত এবং উচ্চাঙ্গের গবেষণামূলক প্রবন্ধের লেখকদের মধ্যে অধিকাংশই পদচ্যুতি নীতির শিকার

হয়েছিলেন। এখানে বিদেশিরাও লিখতেন। কিন্তু ১৯৩৩ সালে এই পত্রিকার সম্পাদক আর্নল্ড বারলিনারকে বলা হয়েছিল অনার্য বিজ্ঞানীদের লেখা প্রবন্ধ প্রকাশ করা চলবে না। ফলে ভাল প্রবন্ধের দুষ্প্রাপ্যতা ১৯৩৫ সাল থেকেই দেখা যায়। নিম্নমানের প্রবন্ধ প্রকাশ করার ফলে এর আন্তর্জাতিক গুরত্ব হ্রাস পেতে থাকে।

বহু পত্রপত্রিকা বিদেশে পাঠানো হত না কারণ নাৎসী সরকার রপ্তানির অনুমতি দিতেন না। ফলে অর্থের অভাব হয়ে পড়ে। আন্তর্জাতিক আলোচনাচক্রে যোগদানের ব্যাপারে বিধিনিষেধ আরোপিত হওয়ায় জার্মান বিজ্ঞানীরা আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে প্রায় একঘরে হয়ে পড়ে। দৃষ্টান্তস্বরূপ একটি ঘটনার কথা উল্লেখ করা হল। হাইজেনবার্গ নীলস বোরকে ১৯৩৮ সালে লিখলেন ওয়ারস কনভেনসনে তাঁর প্রতিবেদনে হাইজেনবার্গের গবেষণা পত্র ছাপা যেন না হয়। কারণ জার্মান সরকার এ ব্যাপারে অনীহা প্রকাশ করেছেন। এইভাবেই জার্মান বিজ্ঞানজগৎ আন্তর্জাতিকক্ষেত্রে যোগাযোগশূন্য হয়েছিল।

যুদ্ধের সময় জার্মান বিজ্ঞানজগতে প্রতিক্রিয়া

১৯৩৯ সালে মিউনিকে আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তাদের জয় জয়কারের ফলে শিক্ষাক্ষেত্রে ব্যাপক রাজনীতির অনুপ্রবেশ ঘটে। তবে এই সময় আপেক্ষিক তত্ত্বের উপর গবেষণা এবং শিক্ষাদান চলছিল। জার্মান বিজ্ঞানজগতে রাজনৈতিক প্রভাব এবং ব্যক্তিগত রেষারেষির প্রভাব খুবই খারাপ হয়েছিল। যে সমস্ত বিখ্যাত বিজ্ঞানীরা দেশান্তরী হয়েছিলেন বা যাঁদের পদচ্যুত করা হয়েছিল তাঁদের জায়গায় যাঁদের নিয়োগ করা হয়েছিল তাঁরা কতটা যোগ্যতাসম্পন্ন প্রার্থী ছিলেন তা সন্দেহের অবকাশ আছে। বহুক্ষেত্রে অধ্যাপকদের সংখ্যা হ্রাস করা হয়েছিল। আবার বহুক্ষেত্রে অধ্যাপকের পদ খালি রাখা হয়েছিল। অনেক ক্ষেত্রে আবার দেখা গিয়েছে নামী বিজ্ঞানীরা শিল্পে যোগদান করেছেন। ফলে সহজেই বলা যায় জার্মান বিজ্ঞান জগতে বিজ্ঞানের মান ক্রমশ অবনতির দিকে অগ্রসর হচ্ছিল। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রখ্যাত পদার্থবিদ স্যামুয়েল গুডস্মিট এবং মিউনিকের পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক ওয়ালথার গেরলাকের মধ্যে যে পত্রবিনিময় হয়েছিল তাতে দেখা যায় গুডস্মিস্ট বলেছিলেন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, ইতালি প্রভৃতি দেশে পদার্থবিদ্যার চর্চা দ্রুত এগিয়ে চলেছে অপরদিকে জার্মানিতে পদার্থ বিদ্যার চর্চা স্তব্ধ হয়ে যাচ্ছে। গেরলাক এই দৃষ্টিভঙ্গির সঙ্গে একমত ছিলেন না। তিনি বলেছিলেন জার্মানিতে পদার্থবিদ্যার চর্চা পূর্বের মতই চলেছে। বিশেষ করে অটো হান, এরিক রেগনার প্রমুখ বিজ্ঞানীদের গবেষণা খুবই উচ্চমানের। যাই হোক জার্মান বিজ্ঞান জগতে 'আর্যীয় পদার্থবিদ্যা' প্রবক্তাদের প্রভাব খুবই বৃদ্ধি পেতে থাকে। তাছাড়া নাৎসী আদর্শও অনেকখানি জার্মান বিজ্ঞানজগতের বহু বিজ্ঞানীকে অস্বস্তিকর অবস্থায় ফেলে। বহুক্ষেত্রে দেখা যায় প্রখ্যাত বিজ্ঞানীদের হেনস্থা করা এবং তাঁদের নাম পড়াবার সময় বাদ দেওয়া হতে থাকে তবে তা খুব বেশি ফলপ্রসূ হয়নি।

দৃষ্টান্তস্বরূপ আইনস্টাইনের আপেক্ষিকতত্ত্বের কথা বলা যেতে পারে। ঠিক হয়েছিল জার্মানির বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে আপেক্ষিক তত্ত্ব যখন পড়ানো হবে তখন আইনস্টাইনের নাম করা হবে না। কিন্তু এ কথা সর্বত্র মেনে চলা সম্ভব হয়নি। বহুক্ষেত্রে একটি পাদটীকা সংযোগ করা হত সময় বিশেষে ইহুদি আবিষ্কর্তা বলা হত। খুব কমই আইনস্টাইনের নাম করা হত। প্রখ্যাত জোতির্বিদ অটো হেকম্যান বলেছেন— If one spoke about the matter and did not push the person of Einstein into the foreground. then one did not have to fear any hindrance in Gottingen at that time. I also spoke of the general relativity before smaller group of students at the so called students "camps". The general relativity theory had often been described to the students in their so called political schooling as a"Jewish perversion'. When one brought theory into normal view again . they listened eagarly and often with relief.

আর্নল্ড সামারফিল্ড অন্তত দুবার আইনস্টাইনকে চিঠি লিখে জানিয়েছিলেন যে তিনি বক্তৃতা করার সময় তাঁর (আইনস্টাইনের) নাম উল্লেখ করেছিলেন। এতে ছাত্রদের মধ্যে সাড়া জেগেছিল। সামারফিল্ডের ছাত্র ভিলহেলম লেঞ্জ ১৯৩৯ সালে ম্যাক্স ফন লাউকে লিখেছিলেন যে তিনি আপেক্ষিক তত্ত্ব সম্পর্কে একটি প্রবন্ধ গবেষণামূলক পত্রিকায় লিখবেন। লেঞ্জ আপেক্ষিক তত্ত্বের মূল আবিষ্কর্তা হিসাবে ফরাসি গণিতজ্ঞ আঁরী পঁয়কারের নাম উল্লেখ করতে চেয়েছিলেন। কিন্তু ম্যাক্স ফন লাউ জানিয়েছিলেন এটা ধৃষ্টতা হবে।

লেনার্ড আইনস্টাইনের বিরোধী ছিলেন। তবুও তাঁর সম্বন্ধে বিজ্ঞানীদের জানার আগ্রহ কম ছিল না। এক সময় প্রাগের পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক ফিলিপ ফ্রাঙ্ককে লেনার্ড সম্বন্ধে খোঁজ খবর নিতে বলা হয়েছিল। কারণ লেনার্ডের আত্মীয়স্বজন যে সব ব্যবসা করতেন তা সাধারণত ইহুদিরাই করে থাকে, ফলে বহু বিজ্ঞানী এবং বিদগ্ধ মহলের ধারণা ছিল যে লেনার্ডের ধমনীতে হয়তো ইহুদি রক্ত বইতে পারে। কিন্তু ফ্রাঙ্ক এ ব্যাপারে খুব বেশি উৎসাহ দেখাননি। স্পষ্টই দেখা যাচ্ছে বিজ্ঞানীদের মধ্যে একটা ঠাণ্ডা যুদ্ধ চলেছিল এবং এর প্রভাব জার্মান ছাত্রমহলে পড়তে থাকে। ১৯৩২-৩৬ সালে বিজ্ঞানে ছাত্র ভর্তি হয়েছিল যত সংখ্যক তার চেয়ে অনেক কম ছাত্র ১৯৩৬-৩৭ সালে ভর্তি হয়েছিল। এমনকি শতকরা ৬৫ ভাগ ছাত্র হ্রাস পেয়েছিল।

'আর্যীয় পদার্থবিদ্যা" প্রবক্তাদের আন্দোলনের ফলে অন্তত ছয়টি অধ্যাপকের পদ এঁরা দখল করতে পেরেছিলেন। ইম্পিরিয়াল ইনস্টিটিউট অব ফিজিক্স অ্যান্ড টেকনোলজি থেকে স্টার্ক অবসর গ্রহণ করলে ওই পদে আব্রাহাম এ সাউ যোগ দেন, মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয়ে ভিলহেলম মূলার যোগ দেন, টি. এইচ মিউনিকে যোগ দেন রুডলফ টমসশেচক, হাইডেলবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন অগাস্ট বেকার এবং লুডভিগ ওয়েস, টি এইচ. কার্লশ্রুয়েতে যোগ দেন আলফ বুহল এবং টি. এইচ স্টার্টগার্ডে যোগ দেন ফার্দিনান্দ স্মীড। এ কথা ঠিক রাজনৈতিক কারণে রাইখের শিক্ষামন্ত্রক হাইজেনবার্গ এবং

তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যাকে নীতিগতভাবে সমর্থন করলেও আন্তরিকভাবে কতটা সমর্থন করতেন তা বলা কঠিন।

১৯৩৮ সালে ভৌত বিজ্ঞান গবেষণায় তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার ভূমিকা নিয়ে একটি সমীক্ষা হয়। সমীক্ষায় দেখা যায় আর্যীয় পদার্থবিদ্যার মতবাদকে খুব কম বিজ্ঞানী সমর্থন করেছিলেন এবং বিজ্ঞান গবেষণায় রাজনৈতিক প্রভাব পড়া উচিত নয় বলে অভিমত দিয়েছিলেন। বলা বাহুল্য, সমীক্ষাটি হাইজেনবার্গের অনুকূলে যায়। সমীক্ষার প্রথম দুটি পরিচ্ছেদে হাইজেনবার্গের ১৯৩৬ সালে লিখিতএবং Volkishcher-Beobachter -এ প্রকাশিত প্রবন্ধকে অনুসরণ করে লেখা হয়েছিল। তাছাড়া হাইজেনবার্গ , ভিয়েন এবং গেইগারের স্মারকলিপির উপর ভিত্তি করে কিছুটা অংশ লেখা হয়েছিল। তৃতীয় পরিচ্ছেদে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার ক্ষতিকারক দিকটা নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। সমীক্ষায় বলা হয়েছে কয়েকটি পদে কয়েকজনকে যে ভাবে নিয়োগ করা হয়েছিল তা ঠিক হয়নি। কারণ যদিও এঁরা স্ব স্ব ক্ষেত্রে কীর্তিমান তবে নূতন পদে দায়িত্ব নেবার যোগ্যতা হয়তো সম্পূর্ণভাবে হয়নি। বিশেষ করে ১৯৩৪ সালে টি এইচ হানোভারে, ১৯৩৬ সালে জেনাতে, ১৯৩৭ সালে ফ্রেইবর্গ-এ, বার্লিনে আরউইন শ্রোয়েডিঙ্গারের পরিবর্তে এবং টি. এইচ স্টার্টগার্টে পি. পি এওয়াল্ড প্রমুখ ব্যক্তিদের স্থূলাভিষিক্ত বিজ্ঞানীদের নিয়োগ অনেকক্ষেত্রে সঠিক হয়নি। তাছাড়া হাইডেলবার্গে ওয়েসের নিয়োগ ঠিক হয়নি। অবশ্য সামারফিল্ডের উত্তরসূরি হিসাবে মূলার তখনও নিয়োগপত্র পাননি। ১৯৩৩ সালে টি. এইচ. বার্লিনে অধ্যাপকের পদ বাতিল করা হয় এবং রিচার্ড বেকারকে অনিচ্ছা সত্ত্বেও গটিংগেনে নিয়োগ করা হয়। টি. এইচ. কার্লসুলে বুহলকে অধ্যাপকের পদ দেওয়া হয়। ওয়াল্টার ডিজেলকে সম্ভবত ন'এ নিয়ে যাবার ইচ্ছা ছিল। এর ফলে জার্মানিতে বিজ্ঞানচর্চা বেশ ক্ষতিগ্রস্ত হয়। প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়েছে অনেকক্ষেত্রে দেরি করে অধ্যাপকের পদ পূর্ণ করা হয়েছে। ১৯৩৩ সালে উচ্চশিক্ষার ক্ষেত্রে ৩৫টি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার অধ্যাপকের পদ ছিল, ১৯৩৮ সালে অন্তত এগারোটি অধ্যাপকের পদ হয় শূন্য না হয় অসংগতভাবে পূর্ণ করা হয়েছে।

শিক্ষাক্ষেত্রে এই অশান্তির ফলে বহু পদার্থবিদ শিক্ষাক্ষেত্র ত্যাগ করে শিল্পক্ষেত্রে যোগদান করেছিলেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ গেরলাকের ছাত্র ওয়ালটার রোলওয়াগানের কথা বলা যেতে পারে। ইনি বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপনার চাকরি ছেড়ে দিয়ে স্টেইনহিল অপটিক্যাল ওয়ার্কসে যোগ দেন। যদিও এই কারখানার মালিক নাৎসীদলের সমর্থক ছিলেন তবুও এখানে অশান্তি ছিল না। সামারফিল্ডের আরও দুই ছাত্র হেনরিখ ওয়েকার এবং কার্ল হেরম্যান শিল্পে যোগদান করেন। প্রবীণ বিজ্ঞানীরাও শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ছেড়ে দিয়ে শিল্পে যোগদান করেছিলেন। ১৯৩৫ সালে গটিংগেনে জেমস ফ্রাঙ্কের উত্তরসূরি জর্জ সূ শিল্পে যোগ দেন। পদার্থবিজ্ঞানে পড়াশোনা এবং গবেষণা অবনতির পথে যাওয়ায় বিদগ্ধ বিজ্ঞানীমহলে এ নিয়ে উদ্বেগ দেখা দেয় এবং পদার্থবিদদের সম্মেলনে এ নিয়ে আলোচনা

করা হয়। কার্ল রামাসুর এ সম্পর্কে একটি পুস্তিকা প্রকাশ করেন এবং ছাত্র সংখ্য হ্রাস পাওয়ায় "Diploma Physiker degree" নামে একটি কোর্স খুলতে চাইলেন। ১৯৩৯ সালে এটি সম্ভবপর হয়েছিল।

এ কথা ঠিক সামারফিল্ডের উত্তরসূরি নির্বাচনে আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তারা জয়ী হলেও স্ট্র্যাটেজিতে তাঁরা পরাজিত হয়েছিলেন। স্টার্ক Das Schwarze Kropsপত্রিকায় তাঁর বিরোধীদের আক্রমণ করে লিখলেন। এটি একটি মারাত্মক রকমের ভুল হয়েছিল। উচিত ছিল হাইজেনবার্গের অধস্তন বিজ্ঞানীদের আক্রমণ করে লেখা। কিন্তু তিনি তা না করে সরাসরি হাইজেনবার্গকে আক্রমণ করে লিখলেন। হাইজেনবার্গকে আক্রমণ করে লেখার ফলে হাইজেনবার্গ ব্যক্তিগতভাবে প্রভাব খাটিয়ে এগুলির মূলোৎপাটনে অগ্রসর হয়েছিলেন। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে 'আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তারা' এস. এস. জার্নালে তাঁদের নিবন্ধ প্রকাশ করে ভুল করেছিলেন। রোজেনবার্গ 'আর্যীয় পদার্থবিদ্যার ' সমর্থক হয়েও এ ব্যাপারে বিশেষ কিছু করেন নি। তা ছাড়া এঁরা হিমলারের সমর্থন পাননি। ফলে এই আন্দোলনের প্রথম পর্ব ততটা সক্রিয়ভাবে গড়ে উঠতে পারেনি। ১৯৩৯-৪০ সালে পদার্থবিদদের সম্মেলনে বিজ্ঞানে রাজনীতির অনুপ্রবেশ নিয়ে বেসরকারি ভাবে আলোচনা করা হয়েছিল। ফলে ফন লাউ-এর মতো বিজ্ঞানী বলেছিলেন 'কিছুই করার নেই। অপেক্ষা কর যত দিন না নাৎসীরা পরাজিত হয়।"

উলফগাঙ্গ ফিনকেলনবুর্গ ১৯০৫ সালে জন্মগ্রহণ করেন। বন থেকে ১৯২৮ সালে ডক্টরেট উপাধি পান। ১৯২৪-৩১ পর্যন্ত বার্লিনে ১৯৩১-৩৫ সাল পর্যন্ত টি.এইচ. কার্লসূলে এবং পরে টি.এইচ ড্রামস্টার্টে কর্মরত ছিলেন। ১৯৫০ সালে জার্মান ফিজিক্যাল সোসাইটির সভাপতি হন। এঁর পড়াশোনার জীবন খুবই উজ্জ্বল ছিল তা ছাড়া অত্যন্ত কর্মঠ এবং ভাল গবেষক ছিলেন। ১৯৩৬ সাল পর্যন্ত রাজনীতি করতেন না। কিন্তু নাৎসীদের জয়যাত্রা যখন তুঙ্গে তখন ইনি রাজনীতিতে প্রবেশ করেন। ১৯৩৬ সালে ইনি ইউনিভার্সিটি টিচার্স লিগে যোগ দেন। ১৯৩৭ সালে পার্টির সদস্য হতে চেয়ে ছিলেন কিন্তু ১৯৩৯ সালে তাঁকে সদস্য করা হয়। ফিনকেলনবুর্গ ক্রমেই রাজনীতির সঙ্গে জড়িয়ে পড়েছিলেন। ইনি নর্ডিক পদার্থবিদ্যার প্রবক্তা। কারণ ইনি দেখেছিলেন আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রতিনিধি সমগ্র পদার্থবিদদের মধ্যে শতকরা পাঁচ ভাগ।

ফিনকেলনবুর্গ এবং বুহল যৌথভাবে একটি আলোচনাচক্রের আয়োজন করেন। বহু গড়িমসির পর ১৯৪০ সালের ১৫ নভেম্বর এই আলোচনাচক্র অনুষ্ঠিত হয়। ফিনকেলনবুর্গ হাইজেনবার্গের ছাত্র কার্ল এফ. উইজসাকার এবং সামারফিল্ডের ছাত্র অটোসেরজারকে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার বিশেষজ্ঞ হিসাবে আমন্ত্রণ জানালেন। গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে জর্জ জু'কে তাত্ত্বিক এবং ফলিত পদার্থবিদ্যার বিশেষজ্ঞ হিসাবে আমন্ত্রণ জানানো হয়েছিল। গটিংগেনের তরুণ জ্যোতির্বিদ হিসাবে অটো হেকম্যানকে আপেক্ষিক তত্ত্বের বিশেষজ্ঞ হিসাবে আমন্ত্রণ জানানো হল। হান্স কপফারম্যানকে ফলিত পদার্থবিদ বিশেষজ্ঞ হিসাবে আমন্ত্রণ জানানো হয়। আলোচনা অত্যন্ত নিরপেক্ষ এবং

প্রাণবন্তভাবে করলেন গুস্তভ বারজার। ইনি ইউনিভার্সিটি টিচার্স লিগের স্কলারশিপবিভাগের প্রধান ছিলেন। ইনি আলোচনাচক্রের টেকনিক্যাল বিষয় সম্পর্কে খুব বেশি জানতেন না। তিনি তখন টি. এইচ. ড্রেসডেনের হার্বার্ট স্টুয়ার্ট এবং কলঙ্গের জোহান্স মালশ্রুকে পর্যবেক্ষক হিসাবে আহ্বান করলেন। এঁরা নর্ডিক পদার্থবিদ্যার ব্যাপারে সমর্থন করলেন না। আর্যীয় পদার্থবিদরা তাঁদের বিপক্ষ দলকে ইহুদি তত্ত্বের সমর্থক হিসাবে বলতে থাকেন। ফলে আলোচনাচক্রে ব্যাপক মতবিরোধ দেখা দেয়। অনেকেই আলোচনা সভা ত্যাগ করে চলে যান। এই ছেড়ে যাওয়া দলে থুরিং এবং মূলা র ছিলেন।

যাইহোক পাঁচটি বিষয়ের উপর দৃষ্টি রেখে উইজসাকার, বুহল এবং টমস্চেককে নিয়ে সেরজার একটি শর্তপত্র তৈরি করলেন। এই শর্তগুলি হচ্ছে—

(ক) Theoretical physics with all mathematical aids is an indispensable components of the whole of physics.

(খ) The facts of experience summarized in the special theory of relativity belong to the firm stock of physics. The certainty of the application of the theory of relativity in cosmic relationships is neverthless not so great that further verification is unnecessary.

(গ) The four dimensional representation of natural processes is a useful mathematical aid ; it does not. however signify the introduction of a new space and time perception.

(ঘ) Any link between the relativity theory and a general relativism is denied.

(ঙ) The Quantum and Wave mechanics are the only methods known at the time with which to comprehend atomic processes. It is desirable to push on beyond formalism and its prescriptive significance to a deeper understanding at the atom.

যাই হোক এই শর্তপত্রটি তৈরি হয়ে যাবার পর লেনার্ড এবং তাঁর অনুগামীদের মধ্যে মতবিরোধ দেখা যায়। তবে আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তারা তাঁদের ত্যাগ করেননি। মিউনিকে যে সব অধ্যাপকের পদ পূরণ করা হচ্ছিল তার অধিকাংশই এই মতাবলম্বী। তাছাড়া ভিলহেলম ফুহরার রাইখ শিক্ষামন্ত্রকে যোগ দেওয়ায় তিনি এখান থেকে এই মতাবলম্বীদের সাহায্য করতে থাকেন। নর্ডিক পদার্থবিদ্যার অনুগামীরা অনেকেই অধ্যাপকের পদে যোগ দিয়েছিলেন। এঁদের মধ্যে মুলার এবং হিউগো ডিঙ্গলা র অন্যতম। ডিঙ্গলার আইনস্টাইনের আপেক্ষিক তত্ত্বকে আক্রমণ করে অনেক কথাই বলেছিলেন তবে তিনি আইনস্টাইনকে জার্মান বিজ্ঞানীদের মধ্যে অন্যতম বিশিষ্ট রত্ন বলে মনে করতেন। কারণ হিসাবে বলা যায়— আইনস্টাইনের কয়েকটি মৌল তত্ত্ব ইনি তুলে ধরেছিলেন। ইনি ভাইমার রাজত্বে মিউনিকে এক্সট্রা অর্ডিনারি অধ্যাপক হয়েছিলেন এবং ১৯৩২ সালে

অবসর গ্রহণ করেন। তবে মাঝে মধ্যে দর্শন এবং বিজ্ঞানের ইতিহাস মিউনিকে পড়াতেন। তাছাড়া Zeitscrift fur die gesmate Naturwissenschaft পত্রিকায় তিনি নিয়মিত লিখতেন।

মিউনিকে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা ক্রমশ অবনতি ঘটতে থাকে। সামারফিল্ড, গেরলাক এবং এঁদের সহকর্মীরা মূলারকে দায়ী করে তাঁকে অন্যত্র বদলি করবার জন্য তদ্বির তদারক করতে থাকেন। ব্যাভেরিয় শিক্ষামন্ত্রক এ নিয়ে মাথা তো ঘামালেনই না উপরন্তু গ্লাসেরের পদোন্নতি হল। অর্থাৎ একস্ট্রা অর্ডিনারি অধ্যাপকের পদে উন্নীত হন। অধ্যাপক টমসচেক ভেবেছিলেন যে মিউনিকে পদার্থবিদ্যার চর্চার যে অবনতি ঘটেছে তা রোধ করতে গেলে হাইজেনবার্গের ছাত্র সিগফ্রীড ফ্লুগেকে দিয়ে বেশ কিছু বক্তৃতা দেওয়ালে কিছুটা উন্নতি ঘটতে পারে। কিন্তু বাধ সাধলেন গ্লাসের। ১৯৪২ সালের বসন্তকালে টি এইচ মিউনিকে সামারফিল্ডের ছাত্র ফ্রীৎস স্যুটারকে আনা হল। টমসচেকের চেষ্টায় এটি সম্ভব হলেও মূলার ঘটনাটিকে ভাল চোখে দেখলেন না বরং বাগড়া দিতে থাকেন। ফলে বিখ্যাত পদার্থবিদ গেরলাকের সঙ্গে বিরোধের দানা আরও বৃদ্ধি পেতে থাকে। এদিকে মূলারকে সহায়তা করতে থাকেন ফুহরার ফলে ১৯৪৫ সাল পর্যন্ত মূলার স্বপদেই বহাল থাকেন। ফুহরার তাঁর পদের প্রভাব খাটিয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ বিশেষ করে অটো হেকম্যান, উইজসাকার, ফিনকেলেনবুর্গ প্রমুখ বিজ্ঞানীদের অস্বস্তিকর অবস্থায় ফেলতে থাকেন। ১৯৪০ সালে কার্ল রামসৌয়েরকে জার্মান ফিজিক্যাল সোসাইটির সভাপতি করা হয়। এঁর কাজ মূলত দুটি ছিল—(এক) এই সোসাইটির ঐতিহ্যপূর্ণ স্বাধিকার রক্ষা করা, (দুই) জার্মান পদার্থবিদ্যাকে তার পূর্ব ঐতিহ্যে ফিরিয়ে আনা। ইনি Zur Geschichte der Desutschen Physikalischen Gessellschaft in der Hitlerzeit-এর ১১১ পৃষ্ঠায় লিখেছেন—"It was, here primarily a matter of the filling of important physics teaching chairs with political incompetents, which was becoming ever more frequent, and of the defamation of German theoretical physics as a jewish machination. The poor appointments and the scholarly work of old research centers for years ahead and at the same time damaged the coming generation of experimental physicsts in the long run. The defamation of theory tended to drive precisely the most successful theoreticians from Germany and also to damage the coming generation of theoreticians in the long run, in that young physicsts were systemetically frightened away from occupying themselves with theoritical physics.

কার্ল রামসৌয়ের জানতে পেরেছিলেন ফিনকেলেনবুর্গ আর্যীয় পদার্থবিদ্যার বিরোধী ছিলেন। যাই হোক রামসৌয়ের এঁকে সহকারী হিসাবে নিয়োগ করতে চাইলেন। বহু বিতর্কের এবং বহু বাধার সম্মুখীন হলেন। অবশেষে ফিনকেলবুর্গকে ওই পদে নিলেন। ১৯৪১ সালের শেষ দিকে রামসৌয়ের ফিনকেলবুর্গ এবং কয়েকজন সহপাঠীকে নিয়ে

একটি স্মারকলিপি তৈরি করলেন। এবং ১৯৪২ সালের ২০ জানুয়ারি মাসে রাইখের শিক্ষামন্ত্রকের কাছে পেশ করলেন। এ থেকে স্পষ্টই বোঝা যায় জার্মানির সমস্ত বিজ্ঞানীই হিটলারের রাজত্বে নিষ্ক্রিয় ছিলেন না। রামসৌয়ের এই স্মারকলিপিটির একটি মুখবন্ধ লিখেছিলেন। এই মুখবন্ধে বলা হয়েছে যে অ্যাংলো সাকসান পদার্থবিদ্যা, জার্মান পদার্থবিদ্যার চেয়ে এগিয়ে যাচ্ছে। এবং তিনি ছয়টি বিষয়ের উপর মূল বক্তব্য রেখেছিলেন। প্রথমে তিনি পরিসংখ্যান দিয়ে প্রমাণ করতে চেয়েছেন যে জার্মান পদার্থবিদ্যার অবনতি ঘটছে। দেখা গিয়েছে ১৮৭৭ খ্রিস্টাব্দে জার্মান, ইংল্যান্ড, ফ্রান্স, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং রাশিয়ার নাম করা জার্নালে যে সব গবেষণামূলক প্রবন্ধ প্রকাশিত হত তার তথ্য এবং তত্ত্বে জার্মান পদার্থবিদ্যার কথা পাদটীকা হিসাবে শতকরা ৬৪ ভাগ উদ্ধৃতি দেওয়া হত। মাত্র ৩ শতাংশ আমেরিকান উৎস। ১৯৩৩ সালে এই উৎস জার্মানির ক্ষেত্রে ৩৬ শতাংশ এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ক্ষেত্রে ৩৩ শতাংশ। এক্ষেত্রে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র জার্মানিকে প্রায় ধরে ফেলেছিল। দ্বিতীয়ত তিনি নোবেল পুরস্কার প্রাপ্তির উপর যে পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণ করেছিলেন তাতে দেখা যাচ্ছে বর্তমানে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিজ্ঞানীরাই নোবেল পুরস্কার বেশি পাচ্ছেন। তৃতীয়ত আমেরিকান ফিজিক্যাল রিভিউ বর্তমান বিশ্বে পদার্থবিদ্যার উপর গবেষণামূলক প্রধান পত্রিকা। চতুর্থত: দেখা যাচ্ছে পারমাণবিক গবেষণায় জার্মানি ক্রমশ পিছিয়ে পড়ছে। তিনি পারমানবিক গবেষণার উপর যে সব প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে তার পরিসংখ্যান তুলে ধরে বিশ্লেষণ করেছেন :

দেশ	১৯২৭	১৯৩১	১৯৩৫	১৯৩৯
জার্মানি	৪৭	৭৭	১২৯	১৬৬
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং ইংল্যান্ড	৩৫	৭৭	৩২৯	৪৭১

তিনি বলেছেন ত্বরণযন্ত্র (Particle accelarator) মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ৩৪টি, ইংল্যান্ডে ৪টি, জাপান, জার্মানি, সোভিয়েত রাশিয়া, ফ্রান্স ডেনমার্ক প্রভৃতি দেশে একটি করে আছে। জার্মানিতে এ ব্যাপারে উন্নতি করতে গেলে হাইজেনবার্গের মত বিজ্ঞানীদের কাজে লাগানো উচিত। স্মারকলিপির দ্বিতীয়ভাগে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যাকে আক্রমণ করে যে প্রবন্ধগুলি প্রকাশিত হয়েছিল তার ধারাবাহিক উপস্থাপনা এবং এই প্রবন্ধগুলি যাঁরা লিখেছিলেন তাঁদের মধ্যে বুহল, স্টার্ক, থুরিং, ডিঙ্গলার, মূলার, গ্লাসের প্রমুখ বিজ্ঞানীরা অন্যতম। তৃতীয়ভাগে সমগ্র পদার্থবিদ্যা এবং তার প্রয়োগের স্বার্থে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উপর গবেষণাকে গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। চতুর্থভাগে বলা হয়েছে আধুনিক তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা ইহুদিদের অবদান একথা মনে না করে জার্মানির অবদান হিসাবে দেখা উচিত। তিনি আরও বললেন তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌রা খুব বেশি কিছু করেছেন তা যেন তাঁরা মনে না করেন। অপরপক্ষে যে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যাকে মূলার বা অন্যান্য বেশ কিছু বিজ্ঞানী হীন চোখে দেখেন তাও ঠিক নয়। পঞ্চমভাগে মূলার সম্পর্কে লুডভিগ প্রানডেলের মন্তব্য উল্লেখ করা হয়েছে। ষষ্ঠভাগে মিউনিকে যে বিতর্ক হয়েছিল সে কথা উল্লেখ করা হয়েছে।

যাই হোক এই স্মরকলিপিটিকে রাইখ শিক্ষামন্ত্রক একেবারেই গুরুত্ব দেননি। ১৯৪২ সালের গ্রীষ্মকালে অসামরিক পরিবহন মন্ত্রক এই স্মারকলিপির মূল্যায়নের ভার লুডভিগ প্রাণডেলের উপর ছেড়ে দেন। গোয়েরিং-এর দল বা গোষ্ঠী এই তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের সমর্থন করলেন। গোয়েবেলস যখন এই স্মারকলিপির কথা জানতে পারলেন তখন তিনি বার্নাড রুস্টকে দোষারোপ করতে লাগলেন। জার্মান ফিজিক্যাল সোসাইটি একটি জনপ্রিয় পত্রিকা Physikalische Blatter (Physical papers) প্রকাশ করলেন। এটির সম্পাদক ছিলেন রামসৌয়ের ছাত্র আর্নেস্ট ক্রুচে। এটি ১৯৪৪ সালের মে মাসে প্রকাশ পায়। যদিও এটি প্রকাশিত হবার কথা ছিল জানুয়ারি-ফেব্রুয়ারিতে। নাৎসী শিক্ষানীতিতে দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের প্রভাব পড়ায় আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তাদের প্রভাব বেশ হ্রাস পেয়েছিল। তাছাড়া স্টার্ক ১৯৩৯ সালের মে মাসে অবসর গ্রহণ করেন এবং মিউনিকে আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তাদের মধ্যে মতপার্থক্য হেতু-ভাঙন ধরে। ফলে এই আন্দোলন ব্যাহত হয়।

অপরপক্ষে যুদ্ধের জন্য তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের খুব বেশি প্রয়োজন হয়ে পড়ে। নিউক্লিয়ার ফীসন তত্ত্ব আবিষ্কৃত হবার ফলে হাইজেনবার্গ এবং তাঁর সহকর্মীদের প্রভাব বেশি পড়তে থাকে। অর্থাৎ যুদ্ধের জন্য তাঁদের গবেষণা অত্যন্ত গুরুত্ব পেতে থাকে। একথা সত্য যে জার্মান পারমানবিক গবেষণাকেন্দ্র সৈন্যবাহিনীর হাতে থাকলেও তা প্রকৃতপক্ষে নিয়ন্ত্রণ করতেন তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌রা। বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠান এই পরিকল্পনার সঙ্গে জড়িত ছিল তবে এর মূলকেন্দ্র ছিল কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউট ফর ফিজিক্স। এই প্রকল্প ততটা সাফল্যলাভ করতে পারেনি তার কারণ হাইজেনবার্গ গোষ্ঠীর বিজ্ঞানীরা ইউরেনিয়াম নিষ্কাষণ গবেষণা থেকে শিল্প পর্যায়ে উন্নীত করতে পারেনি। তাছাড়া বিখ্যাত বিজ্ঞানী ওয়ালথার বোথে ভেবেছিলেন পারমানবিক পাইলে কার্বন মডারেটর হিসাবে সুপ্রযুক্ত নয়, ফলে ভারী জলের উপর নির্ভরশীলতা বৃদ্ধি পেতে থাকে। এ ছাড়া ব্রিটিশ এবং নরওয়ের গুপ্তচরেরা ভারী জলের কারখানাটি ধ্বংস করেছিল এবং এইজন্য এই গবেষণার উন্নতি বেশ ব্যাহত হয়েছিল। প্রকৃতপক্ষে জার্মান বিজ্ঞানীরা পরীক্ষা নিরীক্ষার কৌশলগত চিন্তাধারার ক্ষেত্রে বেশ পিছিয়ে পড়েছিল। প্রথম প্রথম এই প্রকল্পকে খুব বেশি গুরুত্ব দেওয়া হয়নি। পরে গোয়েরিং, স্পীর প্রমুখ নাৎসী নেতারা এর গুরুত্ব উপলব্ধি করে এই প্রকল্পকে ব্যাপক সাহায্য করেছিলেন। প্রকল্পের প্রধান আব্রাহাম এসাউ-এর স্থলাভিষিক্ত হয়েছিলেন প্রখ্যাত পদার্থবিদ্ ওয়ালথার গেরলাক। ইনি মিলিটারি পরিচালনাধীন এই প্রকল্পের আড়ালে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা করতে থাকেন এবং তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌রা যাতে যুদ্ধে যোগ না দেয় এবং এদিকে যাতে মন দেয় তার জন্য রক্ষাকবচ হিসাবে এই প্রকল্পটিকে খাড়া করা হয়েছিল। ফলে তত্ত্বগত দিক থেকে এই প্রকল্প সাফল্যলাভ করলেও কার্যকরী লাভ কিছু হয়নি। এ কথা ঠিক যুদ্ধের জন্য জার্মানি বহু বিজ্ঞানীকে হারিয়েছিল এবং বিজ্ঞান গবেষণা বেশ ব্যাহত হয়েছিল। ১৯৪৬ সালে

ফন লাউ তাঁর পুত্রকে যে চিঠি দেন তাতে তিনি একজায়গায় লিখলেন—The single actually extablished fact in Goudsmit's letter is that uranium research was designated as 'decisive for the war effort' in official files. But what would you say, if I now write to you that my books on x-ray and electron interference also bore the imprint "decisive for the war effort? That I even once wrote on evaluation of Heisenberg's cosmic ray book in which I put down that it was decisive for the war effort? Otherwise it would have been impossible to get their books printed. And if some one wanted to research persistently through the files of the final years of the war, he would notice that absolutely everything conducted in science was "decisive for the war effort". Otherwise the state and party agencies would have granted neither the means nor the co-workers necessary. Many, many young people owe to the designation the activity which allowed them to avoid going to the front and thus kept them alive. This is the only meaning which ominous word kriegsentscheidend had in the years 1942-1945.

তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা বিরোধী অনেক বিজ্ঞানীই "Uranium mechine"-এর বিরোধিতা করতে থাকেন এবং এর ভুল ভ্রান্তি কোথায় তাও বলে দিতে থাকেন। ১৯৪২ সালে গোয়েরিং-এর সহকর্মীকে এ নিয়ে চিঠিও দিলেন একজন বিজ্ঞানী। কিন্তু তখন লেনার্ড এবং স্টার্ক এই চিঠির উপর গুরুত্ব দেননি। একথা ঠিক তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের সংখ্যা অন্যান্য গোষ্ঠীর চেয়ে বেশি ছিল এবং বিভিন্ন গোষ্ঠীর মধ্যে আদর্শগত পার্থক্য থাকায় গবেষণার ক্ষেত্রে একটা ঠাণ্ডা লড়াই চলছিল। ফলে উভয় গোষ্ঠীই আমলাতন্ত্রের শিকার হন। স্টার্ক আদর্শের মূল্যায়ন করতে গিয়ে বলেছেন—It cannot be the goal of the party to take sides with one of the two factions in the conflict of opinions between the Lenard and Heisenberg orientations in theoretical physics. At all costs, atomic physical research in Germany must be kept from falling behind that performed abroad. Prof. Heisenberg achievements in the area doubtlessly justify his call to the Kaiser Wilhelm Institute; the attainment of a settlement between the different orientation in theoretical physics must be left to free professional discussion. বলা বাহুল্য, টিচার্স লিগের প্রতিনিধিদেরও এইমত। এই দুই গোষ্ঠীর ধারণা পারমাণবিক গবেষণায় জার্মানি ক্রমশঃ পিছিয়ে পড়ছে। ১৯৪২ সালের নভেম্বর মাসে তিরিশজন বিজ্ঞানীকে নিয়ে একটি সম্মেলন হয়। প্রকৃতপক্ষে এই সম্মেলনে হাইজেনবার্গ গোষ্ঠীর বিজ্ঞানীদের জয়লাভ হয়। টমসচেক, বুহল, থুরিং প্রায় একঘরে হয়ে পড়েছিলেন। রামসৌয়ের পদার্থবিদ্যার ক্ষেত্রে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রাধান্যের কথা বলেছিলেন। তাছাড়া এই সম্মেলনে কোয়ান্টাম বলবিদ্যা এবং বিশেষ করে আপেক্ষিক তত্ত্বের প্রয়োজনীয়তার কথা উল্লেখ করা হয়েছিল।

একথা ঠিক জার্মানিতে তখন হিটলারের প্রভাব অপ্রতিহতভাবে সর্বদিকে বিস্তারলাভ করেছিল। সেইজন্য এই ধরণের কোনও সম্মেলন হলে অনেক সময় "Heil Hitler" বলা

হোতো। এটা অবশ্য হিটলারের স্তুতি হিসাবে বলা যেতে পারে তবে বিজ্ঞানীমাত্রেই যে এটি মেনে নিতেন তা বলা যায় না। যুদ্ধের সময় বহু প্রতিষ্ঠান ক্ষতিগ্রস্ত হয় ফলে বহু গবেষণা প্রতিষ্ঠান গ্রামে সরিয়ে নেওয়া হয়। ক্ষতি যে কত ব্যাপক হয়েছিল তার একটি দৃষ্টান্ত এখানে তুলে ধরা হল। ফন লাউ অটো হান ইনস্টিটিউটের ধ্বংসের কথা বলতে গিয়ে একজায়গায় বলেছেন—১৯৪৪ সালের ১৪ ফেব্রুয়ারিতে কাইজার ভিলহেলম ফর কেমিস্ট্রিতে ব্যাপকভাবে আগুন লেগেছিল। যদি না স্মৃতিভ্রংশ হয়ে থাকে তাহলে বলা যায় সন্ধ্যা ৮টায় বিমান হানার সংকেত দেওয়া হয়েছিল। এবং রাত্রি ১০টা পর্যন্ত চলেছিল। আমি, হিলডা, শ্রী এবং শ্রীমতী কক নিরাপদ আশ্রয়ে গেলাম। আমি সঠিক মনে করতে পারছি না সেদিন প্রকৃতপক্ষে কি ঘটেছিল তবে ইলেকট্রিক বাল্‌ব জ্বলেনি। আমরা মোমবাতির মৃদু আলোতে সব কিছু করেছি। সেই সময় বোম ফাটছে। আমরা দ্রুত বাগানে চলে এলাম। এবং ডালেমের আকাশে আগুনের রক্তিম আভা দেখলাম। কক এবং আমি কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউট ফর ফিজিক্সে সাইকেল চড়ে গেলাম। সেখানে দেখলাম সামান্য ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে জানলাগুলি। কে একজন বললেন কেমিস্ট্রি ইনস্টিটিউটে আগুন লেগেছে। হানের ইনস্টিটিউটের দক্ষিণপ্রান্তের দেওয়াল গুঁড়িয়ে গিয়েছে। আমি কককে রেখে হানের বাড়িতে গেলাম শ্রীমতী হানকে এই সংবাদ দিতে। তিনি আগুন দেখতে আমার সঙ্গে চলে এলেন। এই অবস্থা শুধু ডালেমেই নয়। অন্যত্রও হচ্ছে। আমি লাইব্রেরির বইগুলোকে ধ্বংসের হাত থেকে রক্ষা করার জন্য অন্যান্যদের সঙ্গে হাত লাগালাম। মেন্টজেলের মতো লোকও বই সরাতে ব্যস্ত ছিলেন।

মিত্রশক্তি জার্মান পরমাণু বিজ্ঞানীর একটি তালিকা তৈরি করেছিলেন। এই তালিকায় অটো হান, হাইজেনবার্গ, ফন লাউ, ফন উইজসাকার প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম ছিল। মিত্রশক্তি জার্মানি অধিকার নিলে বহুবিজ্ঞানী তাঁদের স্বপদ থেকে বিতাড়িত হয়েছিলেন। এই বিতাড়িত বিজ্ঞানীদের মধ্যে বেকার, ডিঙ্গলার, ফুহ্‌রার, গ্লাসের, মূলার, থুরিং টমস্‌চেক, ওয়েশ্চ প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে। বহু বিজ্ঞানীকে নাৎসী বিরোধী কোর্টে হাজির করা হয়েছিল। লেনার্ড বৃদ্ধ হয়েছিলে। বিশ্ববিদ্যালয়ের রেক্টরের অনুরোধে তাঁকে অব্যাহতি দেওয়া হয়। স্টার্ক দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের অনেক আগেই অবসর নিয়েছিলেন। কিন্তু ব্যাভেরিয়াতে বিচারের সময় ফন লাউ, সামারফিল্ড, হাইজেনবার্গ তাঁর বিরুদ্ধে সাক্ষ্য দেন এবং তাঁর কারাবাস হয়। তবে যেমন করেই হোক এই শাস্তি থেকে তিনি মুক্তি পেয়েছিলেন। ১৯৩০ সালে নাৎসীদল সামারফিল্ড, হাইজেনবার্গ প্রমুখ বিজ্ঞানীদের হেনস্থা করতে চেয়েছিলেন সেইহেতু মিত্রশক্তি এঁদের উপর আস্থা রেখেছিলেন। এইভাবেই আর্যীয় পদার্থবিদ্যার প্রবক্তাদের আশা চিরতরে বিলীন হয়ে যায়।

চতুর্থ অধ্যায়

ইউরোপে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী

ব্রিটেনে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী

পূর্বেই আমরা দেখেছি হিটলার ১৯৩৩ সালের ৩০ জানুয়ারি জার্মানির চান্সেলার হন। ক্ষমতায় আসার পরই তিনি ইহুদিদের প্রতি ব্যাপকভাবে বৈষম্য এবং অত্যাচার শুরু করলেন। যে কোনও ভাবেই হোক ইহুদিদের অধিকার হরণ করতে থাকেন। সিভিল সার্ভিসে একটি নূতন আইন প্রবর্তন করলেন যার মূল কথা—"যে সমস্ত অফিসারবৃন্দ বা কর্মচারী আর্য নয় তাদের পদচ্যুত করা হবে।" অবশ্য কিছু কিছু ক্ষেত্রে ছাড় ছিল: যেমন যাঁরা ১৯১৪ সালের পূর্বে কাজে যোগ দিয়েছেন, অথবা যাঁরা জার্মানির হয়ে প্রথম মহাযুদ্ধে অংশগ্রহণ করেছেন বা যাঁদের পিতা বা পুত্র প্রথম মহাযুদ্ধে নিহত হয়েছেন সেই সমস্ত লোকেদের ক্ষেত্রে ছাড় ছিল। অবশ্য পরবর্তীকালে এই নিয়ম অনেকক্ষেত্রে মানা হয়নি। জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে এই সিভিল সার্ভিস আইন প্রয়োগ করার ফলে বারশ'র অধিক বুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানী বরখাস্ত হয়েছিলেন। বহুক্ষেত্রে তিন মাসের বেতন দিয়ে বরখাস্ত করা হয়েছিল। বহু বিজ্ঞানীকে পেনসন পর্যন্ত দেওয়া হয়নি। অনেকক্ষেত্রে পরিবর্ত কর্মসংস্থানের সুযোগ দেওয়া হয়নি। হিটলারের আমলে জার্মানির লোকসংখ্যার মাত্র এক শতাংশ ইহুদি ছিল। কিন্তু জার্মানির বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে অধ্যাপকদের মধ্যে সাড়ে বারো শতাংশ ইহুদি ছিল। জার্মানির নোবেল পুরস্কার বিজয়ীদের মধ্যে শতকরা পঁচিশ জন ইহুদি ছিলেন। ফলে স্বাভাবিকভাবেই হিটলারের নাৎসী বাহিনী এঁদের সুনজরে দেখত না এবং যার ফলশ্রুতি ইহুদি বিতাড়ন। বার'শর অধিক ইহুদি বুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানীকে কোনও এক সময় বিতাড়িত করা হয়। এর মধ্যে চিকিৎসক ৪১২ জন, সমাজ বিজ্ঞানী ১৭৩ জন, আইনশাস্ত্রজ্ঞ ১৩২ জন, পদার্থবিদ্ ১০৬ জন, তুলনামূলক ভাষাতত্ত্ববিদ্ ৯৫ জন, রসায়নবিদ্ ৯৬ জন, প্রযুক্তিবিদ্ ৮৫ জন। প্রখ্যাত জার্মান বিজ্ঞানী ম্যাক্স প্লাঙ্ক হিটলারের এই সর্বনাশা নীতির পরিবর্তন করতে বলেছিলেন। তিনি হিটলারকে লিখলেন এভাবে ইহুদি বিজ্ঞানী বিতাড়িত হলে জার্মানিতে বিজ্ঞান চর্চা ব্যাহত হবে এবং জার্মানি ক্ষতিগ্রস্ত হবে। জাতিতত্ত্ব এবং রাজনৈতিক কারণে এই বিতাড়ন বন্ধ রাখতে অনুরোধ করেছিলেন। প্রত্যুত্তরে হিটলার বলেছিলেন, "আমাদের জাতীয় নীতি বাতিল বা পরিবর্তন

করা হবে না। এমনকী বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রেও নয়। ইহুদি বিজ্ঞানীদের বরখাস্তের অর্থ যদি সমসাময়িক জার্মান বিজ্ঞানের ক্ষতিও হয় তাহলেও আমরা কয়েক বছর বিনা বিজ্ঞানে চলতে পারব।"

জার্মানির বিদ্বৎসমাজ নাৎসী দলের এই নীতিকে কিছুটা প্রতিহত করতে চেয়েছিলেন। কয়েকজন স্পষ্ট বক্তা যেমন প্রখ্যাত পদার্থবিজ্ঞানী ফন লাউ এই বিতাড়নের প্রতিবাদ করেছিলেন। ফলে ফন লাউ বরখাস্ত হয়েছিলেন। একথা সত্য যে যৌথ এবং সুশৃঙ্খলভাবে কোন প্রতিবাদ এইসব বরখাস্ত বিজ্ঞানীদের জন্য হয়নি। ফলে হিটলারের দমননীতি উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পেতে থাকে এবং দেশত্যাগী বিজ্ঞানীর সংখ্যাও বৃদ্ধি পেতে থাকে। তবে রাশিয়ায় বিপ্লবের সময়, ইতালিতে ফ্যাসিস্ট আন্দোলন প্রভৃতি ব্যাপারে যে সব বিজ্ঞানী দেশত্যাগ করেছিলেন সে তুলনায় জার্মানিতে নাৎসী দলের অত্যাচারে দেশত্যাগী বিজ্ঞানীর সংখ্যা অনেক বেশি। বলা বাহুল্য, নাৎসী দলের মতামত প্রতিফলিত হয়েছিল। তৎকালীন বেশ কয়েকজন জার্মান বিজ্ঞানীদের লেখায়। দৃষ্টান্তস্বরূপ প্রখ্যাত জার্মান পদার্থবিদ্ অধ্যাপক ফিলিপ লেনার্ড তাঁর বিখ্যাত বই "General treatise on Physics"-এর একজায়গায় বলেছেন—"Jewish Science soon found many industrious interpreters of non-Jewish or partially Jewish blood. One may summerise them all by calling to mind the probably pure blooded Jew, Albert Einstein. His theories of Relativity seek to revolutionise and dominate the whole of physics. In fact, these theories are not "down and out". They were never even intended to be true. The Jew is strikingly lacking in appreciation of Truth, beyond his merely apparent agreement with the outworn Truth which is independent of human thought, in contrast to the will to Truth, no less ungovernable than catious, of the Aryan research.

It appears to the jew that Truth, Reality, are nothing special, no different from untruth, but just on a par with any one of the many diverse manners of thought available at a given time. His consequent complete unfitness for scientific Research is obvious, although this is concealed by arthmetical juggling...The hasty characteristic of the jewish spirit, to push forward with unproved ideas, has spread like a plague... The gerat Aryan researcher, however, hesitated to publish uncertainties. They turned rather to examine quietly, their new ideas, to bring. Reality to the test, to put forward no conjectures but ascertained facts. Thus emerged publications of rich new fact content, which made a landmark at each step. But in Jewish physics, each conjecture that does not turn out to be a complete failure is hailed as a landmark. The Aryan way is to be silent as to such estimates...The alien spirit is parlysing. Al that is alien in race is detrimental to the German people."

অনুরূপ আক্রমণ ঘটে ইহুদি গণিতজ্ঞদের উপর। জার্মানির এক ছাত্র নেতা "German Mathematics" পত্রিকায় লিখলেন 'গণিত হচ্ছে আর্যজাতির'। বলা বাহুল্য, গণিতশাস্ত্রে ইহুদিদের যথেষ্ট অবদান থাকায় ঈর্ষাবশত এই ধরনের মন্তব্য করা হয়েছিল।

হিটলারের এই বিজ্ঞান নীতিতে বহু ইহুদি বিজ্ঞানীকে দেশত্যাগী হতে হয়। সারা বিশ্বে বুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানীদের মধ্যে একটা ঝড় বয়ে যায়। বিভিন্ন দেশে এই বিতাড়িত বিজ্ঞানী এবং বুদ্ধিজীবীদের সাহায্যের জন্য নানা সংস্থা গড়ে ওঠে। ব্রিটেনে এই দেশত্যাগী বিজ্ঞানী এবং বুদ্ধিজীবীদের সাহায্যার্থে "Acdemic Assistance Council" গড়ে ওঠে। অবশ্য পরে এই প্রতিষ্ঠানের নাম পরিবর্তন করে "Society for the Protection of Science and Learning" নামে পরিচিত হয়। এই প্রতিষ্ঠানটি গঠিত হয় অকস্মাৎ। সম্ভবতঃ ১৯৩৩ সালের মে মাসের কোন এক সপ্তাহের শেষে ভিয়েনা কাফেতে তৎকালীন লন্ডন স্কুল অফ ইকনমিকস অ্যান্ড পলিটিক্যাল সায়েন্স-এর ডিরেক্টর লর্ড বেভেরিজ সান্ধ্যকালীন একটি সংবাদপত্র পাঠ করে জানতে পারলেন জার্মান দেশত্যাগী বুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানীদের নাম। বেভেরিজ এরপর লন্ডন ফিরে গেলেন। এবং সহকর্মীদের সাহায্যে একটি ত্রাণ তহবিল গঠন করলেন। কিন্তু এই সামান্য অর্থ এবং বিচ্ছিন্ন ভাবে কতটুকুই বা সাহায্য করা যাবে? ফলে ব্রিটেনের নামকরা বিজ্ঞানী এবং বুদ্ধিজীবীদের নিয়ে গঠিত হল অ্যাকাডেমিক অ্যাসিসটেন্স কাউন্সিল।। একচল্লিশ জন বুদ্ধিজীবী এই কাউন্সিলের সদস্য ছিলেন। এই একচল্লিশজন হলেন— (১) ল্যাসেলীস অ্যাবের ক্রোম্বে, (২) এস. আলেকজান্ডার, (৩) ডব্লিউ. এইচ বেভেরিজ (৪) ডব্লিউ . এইচ ব্র্যাগ, (৫) বাক মাস্টার, (৬) সেসিল, (৭) ক্রফোর্ড এবং ব্যালকারিস, (৮) উইনিফ্রেড, সি কালিন্স, (৯) এইচ. এ. এল. ফিশার, (১০) মার্জারি ফ্রাই, (১১) সি. এস গিবসন, (১২) এম গ্রিনউড (১৩) জে. এস হলডেন, (১৪) (১৪) এ. ভি হিল, (১৫) জর্জ এফ হীল, (১৬) ডব্লিউ. এস. লড্ওয়ার্থ, (১৭) এফ, গাউল্যান্ড হপকিনস, (১৮) এ ই. হাউসম্যান (১৯) এ ভি লিন্ডসে, (২০) লিটন, (২১) জে ডব্লিউ ম্যাকেইল, (২২) অ্যালেন মাওয়ার, (২৩) গিলবার্ট মারে, (২৪) ইউস্টাস পার্শি, (২৫) ডব্লিউ জে পোপ (২৬) রবার্ট এস রেইট, (২৭) লর্ড র‍্যালে, (২৮) চার্লস গ্র্যান্ট রবার্টসন, (২৯) রবার্ট রবিনসন, (৩০) রাদারফোর্ড, (৩১) মাইকেল ই স্যাডলার, (৩২) আর্থার সুস্টার, (৩৩) জি. এস শেরিংটন (৩৪) জর্জ এডম্স স্মিথ, (৩৫) জি. এলিয়ট স্মিথ (৩৬) জে. সি স্টাম্প, (৩৭) জে. সি আর্ভিং, (৩৮) এফ. জে কেনিয়ন, (৩৯) ডে. এস . কীনস, (৪০) চে. চে. থম্পসন (৪১) জে. এম. ট্রেভেলিন।

বলা বাহুল্য, অ্যাকাডেমিক অ্যাসিসটেন্স কাউন্সিলের পক্ষ থেকেএকটি আবেদনপত্র প্রকাশ করা হয় এবং এই আবেদনপত্রটি এইরূপ— "Many eminent scholars and men of science and University teachers of all grades and in all faculties

are being obliged to relinqiush their post in the Universities of Germany. The Univsrsities of our own and other countries will, we hope, take whatever action they can to offer employment to these men and women, as teachers and investigators. But the financial resources of Universities are limited and are subject to claim for this normal development which can not be ignored. If the information before us is correct, effective help from outside for more than a small fraction of the teachers now likely to be condemned to want and idleness will depend on the existence of large funds specifically devoted to this purpose. It seems clear also that some organisation will be needed to act as a centre of information and put the teachers concerned into touch with the institutions that can best help them.

We have formed ourselves accordingly into a provisinal council for these two purpose. We shall seek to raise a fund, to be used primarily, though not exclusively, in porviding maintenance for displaced teachers and investigators and finding them the chance to work in Universities and scientific institutions.

We shall place ourselves in communication both with Universites in this country and with organisations which are being formed for similar purposes in other countries, and we shall seek to provide a clearing house and centre of information for those who can take any kind of action directed to the same end. We welcome offers of co-operation from all quarters. We appeal for generous help from all who are concerned for academic freedom and the security of learning, we ask for means to prevent the waste of exceptional abilities exceptionally trained.

The issue raised at the moment is not Jewish one alone; many who have suffered or threatened have no Jewish connection. The issue, though raised actually at the moment in Germany, is not confined to that country. We should like to regard any funds entrusted to use as available University teachers and investigators of whatever country who, on grounds of religion, political opinion or are unable to carry on their work in their won country.

The Royal society have placed office accomodation at the disposal of the council. Sir William Beveridge and C. S. Gibson, F. R. S. are acting as Honorable Secretaries of the council, and communications should be sent to them at the Royal society, Burlington House, W. I. An executive committee is being formed and the names of Trustees for the fund will be shortly be announced. In the meantime cheques can be sent to either of the Honorable Secretaries.

Our action implies no uniformity feelings to the people of any country;

it implies no judgement of forms at government or on any political issue between countries, our only aims are the relief of suffering and the defence of learning and science.

যাই হোক এইভাবে কাউন্সিল গঠিত হবার পর প্রথম সভা বসে ১৯৩৩ সালের ১ জুন। ওয়াল্টার অ্যাডামকে সর্বসময়ের জন্য সেক্রেটারি করা হয়। বলা বাহুল্য, এই সংস্থা শুধুমাত্র বিতাড়িত ইহুদিদেরই সাহায্য করেনি। এই সংস্থা অস্ট্রিয়া, চেকোস্লাভাকিয়া, হাঙ্গেরি ইতালি, পোল্যান্ড, পর্তুগাল, স্পেন প্রভৃতি দেশ থেকে বিতাড়িত বিজ্ঞানী ও বুদ্ধিজীবিদেরও সাহায্য করেছিল। এঁরা ঠিক করেছিলেন স্বামী ও স্ত্রীর জন্য ২৫০ পাউন্ড এবং শুধুমাত্র একজনের জন্য ১৮০ পাউন্ড সাহায্য দেবেন।

৯ মার্চ ১৯৩৫ সালে 'দ্য টাইমস' পত্রিকায় লর্ড রাদারফোর্ড লিখলেন জার্মানি থেকে ৬০০-র অধিক শিক্ষক দেশত্যাগ করেছেন। এঁদের স্থায়ীভাবে কর্ম সংস্থান করতে না পারলেও অস্থায়ীভাবে কর্মসংস্থান করতে হবে। এইসব বুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানীদের জন্য প্রথম বছরে ১৩০০০ পাউন্ডের বেশি বরাদ্দ করা হয়েছিল। তারপরে ৩০,০০০ পাউন্ড বরাদ্দ করা হয়। ৫৭ জনকে বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, শিল্প প্রতিষ্ঠান বা গবেষণা প্রতিষ্ঠানে স্থায়ীভাবে নিয়োগ করা হয়। ১৫৫ জনকে অস্থায়ীভাবে নিয়োগ করা হয়। লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ে ৫৬ জনের বেশি অস্থায়ীভাবে, কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে ৩০ জনকে , অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে ১৫ জনকে, স্কটিশ বিশ্ববিদ্যালয়ে ৭ জনকে , বাকি রেডবীক বিশ্ববিদ্যালয়ে নিয়োগ করা হয়। বলা বাহুল্য, প্রথম দুবছরে ৬৫০ জন জার্মানি ত্যাগ করেছিলেন। এঁদের মধ্যে ২৮৭ জনকে ৩০টি দেশে স্থায়ীভাবে নিযুক্ত করা হয়েছিল। এবং ৩৩৬ জনকে অস্থায়ীভাবে। এ কথা ঠিক ব্রিটেন যে সমস্ত দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের স্থান দিয়েছিল তাদের মধ্যে অন্যূন উনিশ জন এফ. আর. এস। নীচে তাঁদের একটি তালিকা তুলে ধরা হল।

(১) অধ্যাপক ম্যাক্স বর্ন, (২) ডঃ আর্নেস্ট বোরিশ চেইন, (৩) ডঃ ভিলহেলেম সিগমুন্ড ফেল্ডবার্গ, (৪) অধ্যাপক অটো রবার্ট ফ্রীশ (৫) অধ্যাপক হার্বাট ফ্রোহলিচ, (৬) অধ্যাপক হান্স আর্নল্ড হেইলবর্ন, (৭) অধ্যাপক ওয়াল্টার এইচ. হেইটলার, (৮) অধাপক বার্নাড কাৎজ, (৯) অধ্যাপক হান্স অ্যাডলফ ক্রেবস, (১০) ডঃ রুডলফ লেম্বার্গ, (১১) ডঃ কুর্ট মাহলার (১২) ডঃ কুর্ট এস মেন্ডেলসহণ, (১৩) ডঃ অ্যালবার্ট নেউগেবাওয়ার (১৪) অধ্যাপক এগেন অরেওয়ান (১৫) অধ্যাপক ফ্রীৎস অ্যাডলফ পানেথ (১৬) অধ্যাপক রুডলফ পেইরলস (১৭) অধ্যাপক আরউইন শ্রোয়েডিঙ্গার (১৮) অধ্যাপক ফ্রানজ ইউগেন সাইমন (১৯) ডঃ মার্গ ফোগট।

এই সংস্থা স্বরাষ্ট্র দপ্তরের স্যার জন সাইমন, স্যার সামুয়েল হোরে, স্যার জন অ্যান্ডারসন প্রমুখ ব্যক্তিদের সঙ্গে সুসম্পর্ক রেখে চলছিলেন। ফলে বহুক্ষেত্রে নিয়মনীতির ক্ষেত্রে কিছুটা সুয়োগসুবিধা এই সংস্থা পাচ্ছিল। এই সংস্থার মতো ইহুদিদের তৈরি একটি সংস্থা

বেশ ভালরকম কাজ করে। এটি গঠিত হয় ১৯৩৩ সালের মে মাসে এবং লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ের স্যার ফিলিপ হার্টগ এই সংস্থার চেয়ারম্যান ছিলেন। ১৯৩৩- ৩৯ সালের মধ্যে ইহুদিদের এই সংস্থা কয়েক কোটি পাউন্ড অর্থ সংগ্রহ করেছিলেন। ফেডারেশন অব ইউনিভার্সিটি ওয়ম্যান নামে একটি সংস্থা গঠিত হয়। এই সংস্থা মহিলা উদ্বাস্তুদের ফেলোশিপ দিয়ে সাহায্য করতেন।

১৯৩৮ সালে হিটলার অস্ট্রিয়া আক্রমণ করেছিলেন ফলে চারশোর অধিক বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক বাস্তুচ্যুত হয়েছিলেন। এঁদের মধ্যে অর্ধেক ছিলেন ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় এবং গ্রাজ বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক। তা ছাড়া বহু রসায়নবিদও ছিলেন। বাস্তুচ্যুত চিকিৎসকদের মধ্যে সত্তরজনকে ব্রিটেনে নিয়োগ করা হয়। কিন্তু চিকিৎসা শাস্ত্রে ব্রিটেনের যে সুযোগ এসেছিল ব্রিটেন তা পুরোপুরি কাজে লাগাতে পারেনি। প্রসঙ্গক্রমে বলা প্রয়োজন প্রখ্যাত মনস্তত্ত্ববিদ অধ্যাপক এস ফ্রয়েড ইংল্যান্ড চলে আসেন এবং ১৯৩৯ সালে মারা যান।

সোসাইটি ফর প্রোটেকশন অব সায়েন্স অ্যান্ড লার্নিং-এর সভাপতি লর্ড রাদারফোর্ড মারা গেলে ডঃ উইলিয়ম টেম্পল এই প্রতিষ্ঠানের সভাপতি হন। ১৯৩৯ সালে যুদ্ধ শুরু হওয়ায় ইহুদি বিজ্ঞানীরা সহজে ব্রিটেনে প্রবেশ করতে পারেন নি। ফলে বহু বিজ্ঞানী আমেরিকায় চলে যান। বলা বাহুল্য, এরই ফলে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বিজ্ঞানচর্চার ক্ষেত্রে নব জাগরণ আসে। সত্তর দশকে প্রখ্যাত মার্কিন ঐতিহাসিক এইচ স্টুয়ার্ট হিউজেস The sea change. The Migration of social thought 1930-65-গ্রন্থের এক জায়গায় বলেছেন— The Migration to the United States of European intellectuals freeing fascist Ayranny has finally become vissible as the most important cultural event - or series of events of the second quarter of the twentieth century.। বেশ কয়েকজন প্রখ্যাত বিজ্ঞানীর নাম এখানে উল্লেখ করা হল যাঁরা নাৎসীদলের অত্যাচারের ভয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে গিয়েছিলেন। (১) হান্‌স এ বেথে, (২) ফেলিক্স ব্লশ, (৩) লিও ব্রিল ওয়িন, (৪) রিচার্ড কুরান্ট, (৫) পিটার দিবাই, (৬) ম্যাক্স ডেলব্রুক (৭) আলবার্ট আইনস্টাইন, (৮) ইমানুয়েল এস্টারম্যান, (৯) কাশিমির ফাজান্‌স, (১০) এনরিকো ফের্মি, (১১) জেমস ফ্রাঙ্ক, (১২) ফিলিপ ফ্রাঙ্ক, (১৩) মাউরিশ গোল্ডহাবান, (১৪) ভিক্টরহেস, (১৫) লিওপোল্ড ইনফেল্ড, (১৬) ফ্রীৎস লন্ডন, (১৭) মারিয়া জি। মায়ার, (১৮) কার্ল ডব্লিউ মেইশনার, (১৯) ব্রুনো রোশি, (২০) এমিলিও সেগ্রে, (২১) অটো স্টার্ন, (২২) লিওৎজিলার্ড, (২৩) এডোয়ার্ড টেলর, (২৪) জন ফন নিউম্যান, (২৫) ভিক্টর ভিসকফ, (২৬) হেরম্যান ভেইল, (২৭) ইউগেনে উইগনার।

এই সাতাশ জনের মধ্যে বেথে, কুরান্ট, ডেলব্রুক, আইনস্টাইন, এস্টারম্যান, ফাজান্‌স গোল্ড হাবার, ইনফেল্ড, লন্ডন, রোশিৎজিলার্ড, টেলর, ভিসকফ, উইগনার প্রমুখ বেশ

কয়েকজন বিজ্ঞানী ব্রিটেনে বেশ কিছুকাল ছিলেন। গেরহার্ড হার্জবার্গ প্রথমে কানাডায় যান তারপর ব্রিটেনে আসেন এবং কিছুকাল থাকার পর পুনরায় কানাড়ায় যান। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পর পি. পি এওয়াল্ড এবং ইগন ওরওয়ান ব্রিটেনে কিছুকাল কাটিয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে যান। আমরা যে সাতাশজন বিজ্ঞানীর নাম তুলে ধরেছি তাঁদের মধ্যে ব্রিল ওয়িন, ডেলব্রুক, ফের্মি, ফ্রাঙ্ক, ইনফেল্ড, মায়ার, মেইশনার, ফন নিউম্যান, রোশি, ৎজিলার্ড, টেলার, ভিসকফ, ভেইল, উইগনার এবং সম্ভবত আইনস্টাইন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে অভিসারী হবার পর তাঁদের কর্মস্থল পরিবর্তন করেন। এ কথা ঠিক যে পাশ্চাত্য শিক্ষা প্রতিষ্ঠান এই সব নামী বাস্তুচ্যুতবিজ্ঞানীদের সাদরে গ্রহণ করতে ইচ্ছুক ছিলেন কারণ এর ফলে তাঁদের বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রছাত্রীরা উপকৃত হতে পারে। বলা বাহুল্য, এইসব বিজ্ঞানীদের মধ্যে অনেকে নোবেল পুরস্কার পেয়েছিলেন। এবং এফ. আর. এস হয়েছিলেন। যাই হোক ব্রিটিশ সরকার উপলব্ধি করলেন যে এস. পি. এস. এল দীর্ঘদিন এ ভাবে চলতে পারে না। সুতরাং ব্রিটশ সরকার অর্ধেক অর্থ সাহায্য করতে থাকেন।

১৯৪০ সালে জার্মান ও ব্রিটেনের মধ্যে যুদ্ধ শুরু হওয়ায় ইহুদি উদ্বাস্তুদের ক্ষেত্রে নীতি কিছুটা পরিবর্তিত হয়। ব্রিটেন সেই সময় প্রায় আশি হাজার লোককে অন্তরীণ করে। তবে বিশিষ্ট বুদ্ধিজীবী ও বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রে এই নীতির কঠোরতা কিছুটা শিথিল করা হয়। অবশ্য জাপানি ফিফথ কলমিস্টদের ক্রিয়াকলাপের জন্য অন্তরীণ ব্যবস্থা কিছুটা কড়াকাড়ি করা হয় ফলে জার্মানি, ইতালি, অস্ট্রিয়া প্রভৃতি দেশ থেকে যে সব উদ্বাস্তু নূতনভাবে আসতে থাকে তাঁদের বেশ অসুবিধায় পড়তে হয়। সৌভাগ্যবসত ব্রিটেনের কোনও কোনও জায়গায় এই নীতি তাৎক্ষণিকভাবে কার্যকর করা হয়। ইতিমধ্যে এস. পি. এস. এল. এবং অন্যান্য প্রতিষ্ঠান ব্রিটিশ সরকারের উপর প্রভাব বিস্তার করার ফলে এই নীতির কিছুটা নমনীয়তা দেখা যায়। ১৮ জুলাই এই বিষয়ে একটি সরকরি বিজ্ঞপ্তিতে বলা হয় যে সমস্ত বুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানী জাতীয় গুরুত্ব হিসাবে বিবেচিত হবেন তাঁদের ছেড়ে দেওয়া হবে। বলা বাহুল্য, এ. ভি. হীলের তৎপরতায় ব্রিটিশ পার্লামেন্টে এ নিয়ে তুমুল বিতর্ক হয়। এবং শেষ পর্যন্ত ব্রিটিশ সরকার একটি শ্বেতপত্র প্রকাশ করলেন। ধীরে ধীরে অন্তরীণ উদ্বাস্তুদের ছেড়ে দেওয়া হতে থাকে।

১৯৪০ সালের ১০ জুলাই ব্রিটিশ পার্লামেন্টে উদ্বাস্তু সমস্যা নিয়ে বিতর্ক শুরু হয়। বিতর্ক শুরু করেন কর্নেল ভিক্টর কাজালেট। তিনি বললেন— সরকার বহু বিজ্ঞানীকে অন্তরীণ বা জেলে রেখেছেন কিন্তু এঁদের মধ্যে অনেকেই যুদ্ধ জয়ের জন্য কাজ করে যাচ্ছেন। ইলিয়ানোর রাথবোনে বললেন—সমগ্র অন্তরীণ মানুষ নাৎসী জার্মানির বিরুদ্ধে সংগ্রাম করতে প্রস্তুত। তিনি একটি মর্মস্পর্শী ঘটনা তুলে ধরলেন। — জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়ের রসায়ন শাস্ত্রের অধ্যাপককে নাৎসীরা কনসেনট্রেশন ক্যাম্পে রেখেছিলেন। তিনি কোনওক্রমে ইংল্যান্ডে পালিয়ে এলেন। এখানে এসে তিনি অন্তরীণ হলেন। স্বরাষ্ট্র

দপ্তর এঁকে ছেড়ে দিতে বললেও পুলিশ কিন্তু এঁকে বললেন স্বরাষ্ট্র দপ্তর থেকে যতদিন না আদেশ আসছে ততদিন পর্যন্ত এঁকে অন্তরীণ থাকতে হবে। ইনি মৃদু প্রতিবাদ করেছিলেন কিন্তু পুলিশ তাঁর কথায় কর্ণপাত করেনি। ফলে বিষ খেয়ে আত্মহত্যা করেন। ইলিয়ানোর বললেন, যদিও ঘটনাটি ভুল বোঝাবুঝির জন্য হয়েছে তথাপি ভবিষ্যতে যেন এমনটি না হয় তার জন্য সরকারকে সজাগ দৃষ্টি রাখতে হবে। কর্নেল জোসিয়া ভয়েদউড বললেন—আমরা ধর্মযুদ্ধ করছি। আমরা কোনও জাতির বিরুদ্ধে যুদ্ধ করছি না।

ব্রিটিশ পার্লামেন্টে দ্বিতীয় বিতর্ক শুরু হয় ১৯৪০ সালের ৩ ডিসেম্বর। অধ্যাপক হীল বললেন —বেশ কয়েকজন বিজ্ঞানী আছেন যাঁরা রয়াল সোসাইটি মারফৎ ছাড়া পাবার জন্য আবেদনপত্র পেশ করেছিলেন কিন্তু স্বরাষ্ট্রমন্ত্রক এ ব্যাপারে দীর্ঘসূত্রী মনোভাব নিয়েছে। অনেক বাস্তুচ্যুত ইহুদি বিজ্ঞানীকে কায়িক পরিশ্রম করানো হচ্ছে। তাঁদের এ কাজ না করিয়ে ইঞ্জিনিয়ারিং বা চিকিৎসার কাজে লাগানো যেতে পারে।

তৃতীয় বিতর্ক শুরু হয় ১৯৪১ সালের ২৫ ফেব্রুয়ারি। এই বিতর্কের মূল কথা ছিল —নাৎসী সৈনিকদের সঙ্গে যে সব ইহুদি উদ্বাস্তুদের অস্ট্রেলিয়া এবং কানাডায় নিয়ে যাওয়া হয় তাদের সঙ্গে যে খারাপ ব্যবহার করা হয় তা নিয়ে। এইসব উদ্বাস্তুদের মধ্যে বিশিষ্ট বিজ্ঞানী ও বুদ্ধিজীবী ছিলেন। 'আরানডোরা স্টার' নামে একটি জাহাজে এইসব বিজ্ঞানীদের নিয়ে যাওয়া হচ্ছিল। পথে জার্মান নৌবাহিনীর আক্রমণে এটি ডুবে যায় ফলে ব্রিটিশ পার্লামেন্টের ভিতরে এবং বাহিরে বিতর্কের ঝড় বয়ে যায়। এর পরেই অন্তরীণ উদ্বাস্তুদের ছেড়ে দেবার জন্য একটি কমিটি গড়া হয়। এই কমিটিতে ছিলেন রয়াল একাডেমি অব আর্টস, রয়াল ইনস্টিটিউট অব ব্রিটিশ আর্কিটেক্ট, পি.ই. আর ক্লাব, বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্যগণ, রয়াল সোসাইটি, রয়াল সোসাইটি অব মেডিসিনের প্রতিনিধি, তাছাড়া আইনবিদদের সংস্থা এবং গবেষকদের সংস্থার প্রতিনিধিও ছিলেন। এই সংস্থা উদ্বাস্তুদের দুটি শ্রেণীতে ভাগ করেছিলেন। (১) আর্টস, বিজ্ঞান ও অন্যান্য বিষয়ে যাঁরা নামী এবং আন্তর্জাতিক খ্যাতি সম্পন্ন তাঁদের একটি দল। (দুই) বিজ্ঞানী গবেষক এবং নামকরা অধ্যাপকদের নিয়ে দ্বিতীয় একটি দল।

কানাডা এবং অস্ট্রেলিয়ায় যে সমস্ত বিজ্ঞানী অন্তরীণ ছিলেন তাঁদের মধ্যে বিখ্যাত বিজ্ঞানী এফ. জি ফ্রেইডল্যান্ডার অন্যতম। ইনি ইংল্যান্ডে পড়াশোনা করেছেন। এ. ভি. হীল প্রমুখ বিজ্ঞানীদের চেষ্টায় এঁকে ব্রিটেনে ফিরিয়ে আনা হয়। ম্যানচেষ্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিতের লেকচারার করা হয়। বহু বিজ্ঞানী অন্তরীণ অবস্থা থেকে মুক্তি পেয়ে ব্রিটেনে বা কমনওয়েলথ ভুক্ত দেশে চলে গিয়েছিলেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ ডঃ ব্রুনো ব্রেয়ারের কথা বলা যেতে পারে। ইনি ১৯৪০ সাল পর্যন্ত কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে কোলয়েড রসায়ন বিজ্ঞান নিয়ে গবেষণা করেছিলেন। পরে অস্ট্রেলিয়ার সিডনি বিশ্ববিদ্যালয়ে কৃষি রসায়নের লেকচারার হন। তা ছাড়া ডাঃ এলা ফ্লাউস প্রাণ রসায়নশাস্ত্রের গবেষক পদে ডঃ এফ.

লাসলো ইঞ্জিনিয়ারিং-এ, ডঃ এফ লোয়ে মেলবোর্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে আবহবিদ্যায় যোগ দেন। তা ছাড়া কে. এস ক্রেইলসেইমার অকল্যান্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে লেকচারার হন। ইনি রেডিও ইলেকট্রনিক বিজ্ঞানী ছিলেন।

বার্নাড কাৎজ লিপজিগ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে বরখাস্ত হবার পর লন্ডনে চলে আসেন। এখানে লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ে বায়ো ফিজিক্সের অধ্যাপক এ. ভী. হীলের সঙ্গে যৌথভাবে গবেষণা করতে থাকেন। তারপর অস্ট্রেলিয়ায় যান এবং সেখানকার নাগরিক হন। রাডার বিশেষজ্ঞ হিসাবে রয়াল অস্ট্রেলিয়ান এয়ারফোর্সে যোগদান করেন। যুদ্ধের পর হীল ওঁকে লন্ডনে নিয়ে আসেন। হীলের অবসর গ্রহণের পর বার্নাড কাৎজ বায়ো ফিজিক্সের অধ্যাপক হন।

বিখ্যাত পদার্থবিদ গেরার্ড হার্জবার্জ জার্মানি থেকে পালিয়ে যান এবং প্রথমে মার্কিনযুক্তরাষ্ট্রে কিছুদিন ছিলেন। তারপর কানাডায় রিসার্চ কাউন্সিলের পদার্থ বিজ্ঞান বিভাগে যোগ দেন। ১৯৫১ সালে রয়াল সোসাইটির সদস্য হন। ডঃ এইচ গ্রনেবার্গ ইংলন্ডে মেডিক্যাল অফিসার হন। ডাঃ বি. এইচ নিউম্যান কিছুদিন সৈন্য বিভাগে কাজ করার পর ম্যাঞ্চেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিতের অধ্যাপক হন।

হিটলারের নাৎসী বাহিনীর আক্রমণে পোলান্ড থেকে বহু বিজ্ঞানী দেশত্যাগী হন। ব্রিটেনে এঁদের পুনর্বাসন করার চেষ্টা হয়। পোলান্ডের চিকিৎসকেরা এডিনবার্গ মেডিক্যাল স্কুল এবং ভেটেরেনারি কলেজ স্থাপন করেন। এঁদের মধ্যে কিছু সংখ্যাক চিকিৎসক ব্রিটেন ছেড়ে বিদেশে অন্যত্র চলে যান। দৃষ্টান্তস্বরূপ এডিনবার্গে পোলিশ মেডিক্যাল কলেজের অধ্যাপক এ. ফেইডলার অটোয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে মেডিসিনের অধ্যাপক হন। টি. জ্যাবোরস্কি ম্যাগগিল বিশ্ববিদ্যালয়ে ভূগোলের অধ্যাপক হন। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে বাস্তুচ্যুতবুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানী যাঁরা এস. পি এস. এল-এ নাম লিখিয়েছিলেন তাঁদের সংখ্যা ২৫৪১। এই সংখ্যা ১৯৩৫ সালে যাঁরা এসেছিলেন সংখ্যার দিক থেকে দ্বিগুণ। ব্রিটেনে ছয়শো, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে কিছু বেশি, প্যালেস্টাইনে সাতষট্টিজন, তুর্কিস্থানে একশোজন এসেছিলেন। স্পেনীয়রা তাঁদের বিভিন্ন উপনিবেশে বেশ কিছু দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের স্থান দিয়েছিল। কানাডা বত্রিশজনকে, অস্ট্রেলিয়া তেইশজনকে, নিউজিল্যান্ড পাঁচজনকে, স্থান দিয়েছিলেন, তাছাড়া ব্রিটিশ শাসিত দেশে বহু বিজ্ঞানী সাময়িকভাবে কর্মসংস্থানের সুযোগ পেয়েছিলেন।

যুদ্ধ শুরু হওয়ায় এইসব বিজ্ঞানীদের ব্যাপকভাবে যুদ্ধের কাজে লাগানো হয়েছিল। অর্থাৎ যুদ্ধের সময় তাঁরা মিত্রশক্তিকে নানা বৈজ্ঞানিক তথ্য আবিষ্কার করে সাহায্য করেছেন। ব্রিটেনের তদানীন্তন স্বরাষ্ট্র সচিব স্যার সামুয়েল হোরে ১৯৩৯ সালে যুদ্ধের কিছু পূর্বে বলেছিলেন "There is no reason why the world of thought should differ from the world of industry, and why, as a result of wisely directed help to refugee scholars, we should not make this country the intelectual

centre of the world. এক বছর পরে ব্রিটেন যখন জার্মানির বিরুদ্ধে যুদ্ধরত তখন ব্রিটেনের প্রধানমন্ত্রী উইনস্টন চার্চিল বললেন Since the Germans drove the Jews out of Germany and lowered their (German) technical standards. our science is definitely ahead of theirs. বলা বাহুল্য, চার্চিলের এই উক্তি পরবর্তী পাঁচ বছরে সত্য হয়েছিল।

যুদ্ধের জন্য যে সব দেশত্যাগী বিজ্ঞানী গবেষণা করছিলেন তাঁদের গুরুত্ব মিত্রদেশগুলিতে বৃদ্ধি পেতে থাকে। বিশেষ করে দেশত্যাগী পরমানু বিজ্ঞানীদের মূল্য ও মর্যাদা বেশ বৃদ্ধি পেতে থাকে। বলা বাহুল্য, বিজ্ঞানই দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ নিয়ন্ত্রণ করত এবং পরবর্তীকালে ঠাণ্ডাযুদ্ধে ব্যাপক প্রভাব বিস্তার করেছিল। প্রখ্যাত লেখক নরম্যান বেন্টউইচ The rescue and achievment of refugee scholars গ্রন্থের ৭২-৭৩ পৃষ্ঠায় বলেছেন— It was an irony of fate that. in the period of the world war. not a few of the physicists probing the structure of the atom were not Nordics of the maste-race who. in the words of the Nazi professor quoted above. had fathomed the depths of reality. seekers after truth. and who alone were considered fit to be academic teachers in German universities.

and to pursure research in German institutes. They were the despised Non-Aryan member of an inferior race. who were lacking in an appreciation of truth and had debased fundamental Aryan physics. They were hounded from thier country and universities and took their inferior talents elsewhere. The Aryan scientists' in Germany at the deceisive moment failed to keep the scientific pre-eminence which Germans had enjoyed before Hitler regime

ব্রিটেনে তখন লর্ড রাদারফোর্ড ও তাঁর অনুগামীরা পরমাণুর গঠন এবং তাঁদের ভাঙন সম্পর্কে গবেষণা করছিলেন। ইটালির প্রখ্যাত বিজ্ঞানী এনরিকো ফের্মি আমেরিকার কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে ইউরেনিয়ামকে নিউট্রনের সাহায্যে কিভাবে আঘাত আনা যায় তা নিয়ে গবেষণা করছিলেন। কোপেনহাগেনে বিখ্যাত বিজ্ঞানী নীলস বোর একই ধরনের গবেষণা করছিলেন। তাঁর সঙ্গে সেই সময় প্রখ্যাত অ-আর্য (নন এরিয়ান) মহিলা বিজ্ঞানী লিজে মাইটনার গবেষণা করছিলেন। অবশ্য ইনি ১৯৩৫ সাল থেকে জার্মানিতে এই ধরনের গবেষণা করে আসছিলেন। হিটলারের দমনমূলক কার্যকলাপে ইনি ১৯৩৮ সালে জার্মান ত্যাগ করেন। লিজে মাইটনারের ভাইপো অটো ফ্রীৎস ১৯৩৩ সালে হাম্বুর্গ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পদার্থবিদ্যায় ভাসকের পদ ত্যাগ করে লন্ডনে বার্কবেক কলেজে রিসার্চ ফেলোশিপ নিয়ে গবেষণা করতে থাকেন। লিজে মাইটনারের কাজ পরবর্তীকালে নিউক্লিয়ার ফিশন গবেষণায় বিশেষ সহায়ক হয়।

হিটলারি রাজত্বে নির্যাতিত বিজ্ঞানী

ডেনমার্কে হিটলারি অভিযান চালাবার ফলে বহু অ-আর্য বিজ্ঞানীরা অন্তরীণ হন এবং অনেকের উপর অত্যাচার করা হয়। নীলস বোর ব্রিটেন পালিয়ে যান। ১৯৪৩ সালে অটো ফ্রীৎস সহ তিনি মার্কিনযুক্তরাষ্ট্রে চলে যান। ব্রিটেন এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কর্মতৎপরতায় বহু বিজ্ঞানীর কর্ম সংস্থান হয়। ভৌত রসায়নের অধ্যাপক এফ. এ. পানেথ ভিয়েনা থেকে ডারহাম বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন, তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক এফ. ই. পেইরলস বার্মিংহাম বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। অধ্যাপক এফ. ই. সাইমন তাপগতিবিদ্যায় অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে ফেলোশিপ নিয়ে গবেষণা করতে থাকেন। ডঃ এইচ. ফিউডলিস কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে রেডিও ফিজিক্সের লেকচারার হন। পোলান্ড থেকে ডঃ জে. রোখব্লাট ১৯৩৯ সালে ব্রিটেনে আসেন এবং লিভারপুল বিশ্ববিদ্যালয়ে পরমাণু সংক্রান্ত বিষয় নিয়ে গবেষণা করেন। ডঃ আর. কুর্থ চেকোস্লোভাকিয়া থেকে ব্রিটেনে আসেন এবং এডিনবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণা করতে থাকেন, হাঙ্গেরীয় বিজ্ঞানী ডঃ এন. কুটী এবং ডঃ এইচ. কুহন অক্সফোর্ডের ক্লারেন্স গবেষণাগারে গবেষণা করতে থাকেন। বলা বাহুল্য, জার্মানত্যাগী অধ্যাপক পেইরলস সাইমনকে ১৯৪৬ সালের নববর্ষে কমান্ডার অফ দি অর্ডার অব ব্রিটেন এম্পায়ার সম্মানে ভূষিত করা হয় এবং অধ্যাপক ফ্রীৎসকে অফিসার করা হয়।

পরমাণু বোমা নির্মাণের জন্য ভারী জল বিশেষ প্রয়োজনীয় বস্তু। হিটলার ফ্রান্স আক্রমণ করার ফলে বিখ্যাত ফরাসি পরমাণু বিজ্ঞানীদ্বয় হান্স হালবেন এবং লিও কাওয়ারস্কি ফরাসি বিজ্ঞানী জুলিয়েটের সহায়তায় ব্রিটেনে পালিয়ে যান। নরওয়ে থেকে যে ভারী জল ফ্রান্সে আনা হচ্ছিল বিপদ বুঝে তা ব্রিটেনে পাঠানো হয়। এই দুই বিজ্ঞানী ক্যাভেন্ডিস গবেষণাগারে গবেষণা করেছিলেন। ১৯৪২ সালে হানস হালবেন কানাডা চলে যান এবং কাওয়ারস্কি পরে কানাডায় চলে যান।

হিটলার নরওয়ে অধিকার করার পর পরমাণু বোমা নির্মাণের জন্য ভারী জল তৈরির দিকে মনোনিবেশ করেন। জার্মান বিজ্ঞানীরা এই কাজে যাতে সাফল্য লাভ না করতে পারে তার জন্য ব্রিটেন একটি অন্তর্ঘাতমূলক কাজ করার জন্য একটি দল গঠন করে। নরওয়েত্যাগী বিজ্ঞানীরাই এ কাজে এগিয়ে এসেছিলেন। দলটির নেতৃত্ব দেন নরওয়ের ফলিত রসায়নের অধ্যাপক ডঃ এল. ট্রনস্টাড। ইনি ১৯৪৪ সালে দ্বিতীয়বার অন্তর্ঘাতে অংশগ্রহণ করতে গিয়ে ব্যর্থ হন এবং ধরা পড়ার ভয়ে আত্মহত্যা করেন। এ থেকে স্পষ্টই বোঝা যায় উদ্বাস্তু বিজ্ঞানীরা দেশের প্রতি কতটা বীতশ্রদ্ধ হয়ে পড়েছিলেন এবং এই সব বিজ্ঞানীদের কাজে লাগিয়ে মিত্রশক্তি লাভবান হয়েছিল।

বেশ কয়েকজন উদ্বাস্তু বিজ্ঞানী বিশেষ করে ডঃ এইচ. আর. ফেহলিস, ডঃ জে মাজুর, ডঃ পি ও বসিন কুয়াশা সম্পর্কে গবেষণা করে বিমানবাহিনীকে সাহায্য করেছিলেন। কিছু দেশত্যাগী বিজ্ঞানী সমুদ্রের তলদেশে পাইপ বসানো সম্পর্কে গবেষণা করে

সৈন্যবাহিনীকে সাহায্য করেন। ডঃ এম. এফ. পারুজ সমুদ্রে কৃত্রিম বরফ তৈরি করে তার উপর বিমান অবতরণের জন্য ছোট বিমান বন্দর নির্মাণের কাজে গবেষণা করেন। কিন্তু দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ শেষ হবার ফলে এটি কার্যকর হয়নি। চিকিৎসাবিদ্যায় দেশত্যাগী বিজ্ঞানীরা ব্যাপক কাজ করেছিলেন। অধ্যাপক ফ্লোরের সঙ্গে অধ্যাপক এ. বি. চেইন ঔষধ সম্পর্কে নানাবিধ গবেষণা করেন। অধ্যাপক চেইন রুশ ছিলেন কিন্তু জার্মানিতে পড়াশোনা করেন এবং কিছুকাল অধ্যাপনাও করেন। ১৯৩৩ সালে বার্লিন থেকে ইংল্যান্ডে যান। প্রথমে কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রখ্যাত বিজ্ঞানী স্যার ফ্রেডরিখ গাওল্যান্ড হপকিন্সের সঙ্গে যৌথভাবে প্রাণ রসায়নের উপর গবেষণা করেন। তারপর অক্সফোর্ড স্কুল অফ প্যাথলজিতে ইনি যোগ দেন। ডঃ এল. গুটম্যান হিটলারের নাৎসী বাহিনীর অত্যাচারে ব্রেসলিউ ত্যাগ করে ইংল্যান্ডে পালিয়ে আসেন এবং বাকিংহামশায়ারে যাঁরা পক্ষাঘাতগ্রস্ত তাঁদের চিকিৎসার ভার নিয়েছিলেন। ডঃ জি. শ্লেসিঙ্গার ১৯৩৪ সালে জার্মানি ত্যাগ করে বেলজিয়ামে যান এবং এবং ব্রাসেলস বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতে থাকেন। ১৯৩৯ সালে ইংল্যান্ডে চলে আসেন। এখানে লর্ড নাফিল্ডের অর্থসাহায্যে গঠিত ইনস্টিটিউট অফ প্রডাকশন ইন নিয়ারস নামে একটি প্রতিষ্ঠানের পরিচালক হন। ডাঃ কুর্ট মেন্ডেলসন জার্মানি থেকে ইংল্যান্ডে এসে ডঃ শ্লেসিঙ্গারের সঙ্গে যোগ দেন। ইন হিলিয়ামের তরলীকরণের উপর কাজ করেন। ভিয়েনা থেকে অধ্যাপক ফিলিপস গ্রস "ফুলমূলার রিসার্চ ইনস্টিটিউট অফ অ্যালুমিনিয়াম" নামে একটি গবেষণা প্রতিষ্ঠানে যোগ দেন। এখানে বিমান ও জাহাজের প্রপেলার তৈরি হত। অধ্যাপক ই. এ্যাবেল ভিয়েনা থেকে ইংল্যান্ডে চলে আসেন এবং বিমান বাহিনীতে শুষ্ক ব্যাটারির প্রয়োগ নিয়ে গবেষণা করেন।

ছয়শোর অধিক দেশত্যাগী বুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানী ব্রিটেনে ছিলেন। ২৪৮ জন বিজ্ঞানী বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে এবং বৈজ্ঞানিক সংস্থায় কাজ পান, ৩২ জন বিশ্ববিদ্যালয়ের বাইরে কাজ পান। ১৫৯ জন কারখানা এবং হসপিটালে কাজ পান।

জার্মানি থেকে এত বেশি বিজ্ঞানী দেশত্যাগী হয়েছিলেন যে এর ফলে বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে এবং যুদ্ধের সময় বৈজ্ঞানিক কার্যাবলির প্রভূত ক্ষতি হয়েছিল। জার্মানি প্রচুর পরিমাণে ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিল সে কথা জানা যায় জার্মান অ্যাডমিরাল ডোনেজির একটি পত্রে। তিনি জার্মান নৌবিজ্ঞানীদের কাছে লিখেছিলেন "The enemy has rendered the u-boat war ineffective through superiority field of Science. It is essential to victory that we make good in scientific war." বলা বাহুল্য, দেশত্যাগী বিজ্ঞানীরা তাঁদের মেধা এবং বুদ্ধিকে মানবজাতির শত্রুর বিরুদ্ধে কাজে লাগিয়ে ছিলেন। এতে এঁরা গর্বিত ও আনন্দিত।

ব্রিটেনে সীমিত সুযোগ

১৯৩০ সালের মধ্যে ইউরোপীয় বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের পুনর্বাসন, কর্মসংস্থান প্রভৃতি বিভিন্ন সমস্যা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, ব্রিটেন ফ্রান্স প্রভৃতি দেশে বিভিন্ন ভাবে দেখা দেয়। অর্থনৈতিক মন্দা দেশীয় বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রেও বেকারত্ব এনে দিয়েছিল। এ সম্বন্ধে প্রখ্যাত বিজ্ঞানী পেইরলস বলেছেন —নূতন পরিকল্পনা গ্রহণ করা অত্যন্ত কঠিন কাজ, অন্তত ব্রিটেনের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে প্রায় স্থবির অবস্থায় পৌঁছেছিল। কারণ নূতন পদ খুবই কম সৃষ্টি করা হত। মৃত্যু, অবসর এবং পদত্যাগজনিত কারণে যে সব পদ খালি হত সেগুলিতে ভিড় লেগে থাকত অসম্ভব। আর এই সব শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ইংরেজি ভাষায় শিক্ষা দেওয়া হত ফলে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রে ভাষা প্রতিবন্ধকতার সৃষ্টি করত এবং দেশত্যাগী বিজ্ঞানীরা এই প্রতিযোগিতায় সাফল্যলাভ করতে পারতেন না। ক্যাভেন্ডিস গবেষণাগারের প্রখ্যাত বিজ্ঞানী স্যার জন কক্‌ক্রফট বলেছেন— চাকুরির সুযোগ ছিল সীমিত। যাও-বা খালি হত তাতে দেশীয় তরুণ বিজ্ঞানীরা বিশেষ করে অলিফ্যান্ট, ফেদার ডি এবং পিয়ার্সের মতো বিজ্ঞানীরা এই সব পদের জন্য ব্যাকুল হতেন। নূতন পদের জন্য অর্থ পাওয়া যেত না। সুতরাং ক্যাভেন্ডিস গবেষণাগারের দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের কাজ পাওয়া খুবই কঠিন ব্যাপার ছিল। ব্রিটেনের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে সাময়িকভাবে হলেও দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের মধ্যে অনেকেই গবেষণা করা বা কাজের সুযোগ পেয়েছিলেন। স্থায়ী কর্মসংস্থান যাঁদের হয়নি তাঁরা অধিকাংশই মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে কর্মসংস্থানের জন্য গিয়েছিলেন। যাঁরা প্রথমে ব্রিটেনে এসে তারপর অন্য দেশে চাকরি করতে চলে গিয়েছিলেন তাঁদের মধ্যে অ্যালবার্ট আইনস্টাইন অন্যতম। ইনি অক্সফোর্ডের খ্রাইস্ট চার্চ কলেজে প্রথম ছিলেন, তারপর মার্কিনযুক্তরাষ্ট্রের প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে চলে যান। আরউইন শ্রোয়েডিঙ্গার জার্মানি ত্যাগ করে অক্সফোর্ডের ম্যাকডালেন কলেজে যোগ দেন। তারপর অস্ট্রিয়ায় গ্রাজে এবং গ্রাজ থেকে আয়ারল্যান্ডের ইনস্টিটিউট ফর অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন। হানস বেথে প্রথমে ম্যাঞ্চেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে, তারপর ব্রিস্টল বিশ্ববিদ্যালয়ে এবং অবশেষে ব্রিটেন ত্যাগ করে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। ফ্রীৎস কিছুকাল লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়, তারপর অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়, এবং প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয়ে কিছুকাল কাজ করে অবশেষে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ডিউক বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। ওয়াল্টার হেইটলার প্রথমে ব্রিস্টল বিশ্ববিদালয়ে তারপর আয়ারল্যান্ডে যান। ভিক্টর ওয়াইসকফ ১৯৩৩ এবং ১৯৩৭ সালে কোপেনহাগেন বিশ্ববিদ্যালয়, কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়, জুরিখ প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়ে হয় গবেষণা না হয় অন্যভাবে কর্মরত ছিলেন। অবশেষে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের রচেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। তবে ওয়াইসকফ বলতেন তিনি যদি ব্রিটেনে কর্মরত হতেন তা হলে খুব সুখী হতেন। তাঁর বিশ্বাস ছিল দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের ব্যাপারে ব্রিটেন কোনও ব্যাপক পরিকল্পনা করে নাই তার ফলে দেশত্যাগী বিজ্ঞানীরা খুব

কম সেখানে কর্মরত হতে পেরেছেন। পোলাণ্ডের বিখ্যাত বিজ্ঞানী স্মলাউচাউস্কি ব্রিটেনে কাজ খুঁজছিলেন। তিনি ১৯৩৯ সালে প্রখ্যাত বিজ্ঞানীত্রয় ডব্লিউ, এল. ব্রাগ, সি. জি. ডারউইন, এবং জি. পি. থম্পসনকে চিঠি লিখলেন কাজের জন্য। ব্রাগ ক্যাভেন্ডিস ল্যাবরেটরিতে কাজ দেবার ইচ্ছা পোষণ করতেন এবং এইজন্য ব্রিটিশ আইরন অ্যান্ড স্টিল কোম্পানিকে গ্রান্টের জন্য অনুরোধ করেছিলেন। কিন্তু এই সংস্থার শিল্পপতি লিখলেন জাতীয় দৃষ্টিকোণ থেকে বিচার করলে এটা সম্ভব নয়। ১৯৪০ সালে স্মলাউচাউস্কি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে চলে যান। ১৯৩৬ সালে প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ফ্রাঞ্জ সাইমন ইম্পিরিয়াল কেমিকেল সোসাইটির ফেলোশিপ নিয়ে ব্রিটেনে যান কিন্তু বেশ কিছুদিন গবেষণা করলেও স্থায়ী কোনও পদ পাননি। অবশ্য পরে অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে রীডারের পদ পেয়েছিলেন। ম্যাকস বর্ন ১৯৩৩-৩৬ রকফেলার লেকচারার পদ নিয়ে কেমব্রিজে ছিলেন। অবশ্য এর মাঝে ছমাস ভারতবর্ষে অধ্যাপনা করে গিয়েছিলেন। ম্যাক্স বর্ন মস্কোতে অধ্যাপনার জন্য যাবেন বলে এক সময় স্থির করেন তবে তিনি যাননি। রুডলফ পেইপলিস ১৯৩৭ সালের পূর্বে ম্যাঞ্চেস্টার এবং কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণা করেন। বার্মিংহাম বিশ্ববিদ্যালয় ১৯৩৭ সালে ফলিত গণিতের অধ্যাপক পদ সৃষ্টি করে। পেইরলিস ওই পদে যোগ দেন। বলা বাহুল্য, ওই পদের জন্য বহু নামী গণিতবিদ আবেদনপত্র পেশ করেছিলেন। লক্ষ করলেই দেখা যাবে বহু দেশত্যাগী বিজ্ঞানী সাধারণ শিক্ষকতার কাজও নিতে আগ্রহী ছিলেন ফলে তরুণ ব্রিটিশ বিজ্ঞানীরা কর্মক্ষেত্রে বেশ বঞ্চিত হচ্ছিলেন। ফ্রীৎস লন্ডনের মত প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ছোটখাট কাজের চেষ্টা করেছিলেন কিন্তু জটিলতা সৃষ্টি হতে পারে জেনে তিনি এই সব কাজ না নিয়ে সাময়িকভাবে ব্রিটেন ত্যাগ করেন। অনুরূপভাবে শ্রোয়েডিঙ্গার অস্ট্রিয়ায় চলে যান। ১৯৩৫ সালে অন্যূন দুইশত পদার্থবিদ এবং রসায়নবিদ ব্রিটেনে সাময়িকভাবে কর্মরত ছিলেন। অনেক সময় দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের ভাড়া করে বিভিন্ন কোম্পানিতে রাখা হত। যেমন উলফগাঙ্গ এফ. বার্গ কোডাক কোম্পানিতে ডেনিস গ্যাবোর ব্রিটিশ থমসন হাউসটন কোম্পানিতে, অটো ক্রেমপেরার এবং ভের্নার এহরেনবুর্গ ইলেকট্রিক্যাল এবং মিউজিক্যাল ইনস্ট্রুমেন্টসে ; অটো কান্টোরাউইচ জেনারেল ইলেকট্রিক্যাল কোম্পানিতে, ওলজয় সারগা টেলিফোন ম্যানুফ্যাকচারিং কোম্পানিতে, কার্ল ভেসেইবার্গ প্রথমে শালে ইনস্টিটিউটে এবং পরে ব্রিটিশ রেয়ন ইনস্টিটিউটে, জ্যাকব ওলচ ওয়র্ডেলে ইঞ্জিনিয়ারিং-এ, ওয়াল্টার জে হুডেন আদম হিঙ্গলার লিমিটেড প্রভৃতি কোম্পানিতে যোগ দেন। ব্রিটেনে সেই সময় চাকরির বাজার মন্দা চলছিল। ফলে হানস বেথে এবং পেইরলসের মতো নামকরা বিজ্ঞানীদেরও সামান্য চাকরি নিতে হয়েছিল। বাস্তুচ্যুত বা বিদেশি বিজ্ঞানীদের কাজে নিয়োগের ব্যাপারে সংবাদপত্র এবং জনমানসে ব্যাপক ক্ষোভ দেখা যায়। বিশেষ করে হাঙ্গেরির প্রখ্যাত রসায়নবিদ পোলান্নির যোগদানের ফলে সংবাদপত্রে ব্যাপক সমালোচনা হয়েছিল। লিডস বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপক ডঃ শেলিগ ব্রটেস্কি তাঁর স্মৃতিচারণে বলেছিলেন —যখন বাস্তুচ্যুত

বিশিষ্ট শিক্ষাবিদ ও বিজ্ঞানীদের ব্রিটেনের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে চাকুরি দেবার কথা হল তখন একদল ব্রিটেনবাসী বুদ্ধিজীবী ভাবলেন এর ফলে তাঁদের পদোন্নতি ব্যাহত হতে পারে। প্রখ্যাত বিজ্ঞানী হানস বেথে স্মৃতিচারণ করতে গিয়ে একজায়গায় বলেছেন-—ব্রিটেনে আমরা ছিলাম বিদেশি, ফলে ব্রিটেনবাসীরা সর্বদাই স্বাগত জানিয়েছেন। কিন্তু মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে তা হয়নি। মনে হয়েছে তাঁরা আপন করে নিয়েছেন।

অনেক সময় দেখা গিয়েছে কমিউনিস্ট দেশের বিজ্ঞানীরা ব্রিটেনে কাজ পেয়েছেন। কিন্তু বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীরা কাজ পাননি। প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ম্যাক্স পেরুজ কিছুকাল অন্তরীণ ছিলেন। প্রখ্যাত বিজ্ঞানী পেইর্লসের ভাইও অন্তরীণ ছিলেন। ওয়াল্টার কোহন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ক্যাম্পে অন্তরীণ ছিলেন। পরবর্তীকালে ইনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নামকরা বিজ্ঞানী হন। গেরহার্থ হাজবার্জ প্রথমে কোনও চাকরি পাননি। নানা জায়গায় চাকরির সন্ধানে ঘুরতে থাকেন। অবশেষে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চাকরি পান। বলা বাহুল্য, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের সুযোগ সুবিধা বেশি হবার কারণ এখানকার সামাজিক পরিবেশ এ ব্যাপারে অনুকূল। ব্রিটেনে বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রে দেখা যায় খুব কম সংখ্যক বিজ্ঞানীই স্থায়ী পদে চাকরি করেন। কারণ ব্রিটেনের শিক্ষাব্যবস্থা এই রকম নয়। ফলে বেশি সংখ্যক বিজ্ঞানীই এই দুটি দেশে দেখতে পাওয়া যায় এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বিজ্ঞানীদের সুযোগ সুবিধা বেশি ফলে ফলে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের ভিড় এখানে বেশি দেখা যায়।

১৯৩০-এর দশকে ব্রিটিশ পদার্থবিদরা কেমব্রিজেই বেশি কাজ পেতেন। অর্থাৎ ধরতে গেলে ব্রিটেনের নামকরা পদার্থবিদরা এখানেই জড়ো হতেন। ব্রিটেনের বিজ্ঞানী সমাজের ধারণা ছিল একজায়গায় খুব বেশিসংখ্যক বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী কর্মরত হলে বিভিন্ন ধরনের সমস্যা দেখা দিতে পারে। তাই তাঁরা বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের বিভিন্ন জায়গায় পাঠিয়েছিলেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ প্রখ্যাত বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী ওয়াল্টার হেইটলারের কথা বলা যেতে পারে। ইনি ফেলোশিপ নিয়ে কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণা করতে চেয়েছিলেন। কিন্তু এঁকে ফেলোশিপ দিয়ে ব্রিস্টলে গবেষণার জন্য পাঠানো হয়। কারণ কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ একই জায়গায় বেশি সংখ্যক বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী রাখতে চাননি। বলা বাহুল্য, বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীরাই ব্রিটেনের বিজ্ঞানচর্চাকে আরও উন্নত করেছিলেন। বিশেষ করে অক্সফোর্ডবিশ্ববিদ্যালয় পদার্থবিদ্যার উপর; ব্রিস্টল, এডিনবার্গ, এবং বার্মিংহাম গাণিতিক পদার্থবিদ্যার উপর এত উন্নত ধরনের গবেষণা করা হয়েছিল যা বিশ্বের বিজ্ঞানী মহলে সাড়া ফেলেছিল। ব্রিটেনে যে সব বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীরা গবেষণা এবং শিক্ষাদানের সুযোগ পেয়েছিলেন তা মূলত প্রখ্যাত ব্রিটিশ বিজ্ঞানীদ্বয় আর্নেস্ট রাদারফোর্ড এবং লরেন্স ব্রাগের জন্য। ১৯৩০ সালে যে সমস্ত বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী ব্রিটেনে এসেছিলেন তাঁদের মধ্যে ওরওয়ান সবচেয়ে ভাল পদ পেয়েছিলেন। অবশ্য কিছুকাল পরেই অক্সফোর্ড, বার্মিংহাম, বার্কবেক, এডিনবার্গ প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের আনবার চেষ্টা করেছিলেন।

কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উপর গবেষণার চেয়ে ফলিত পদার্থবিজ্ঞানের উপর বেশি গুরুত্ব দেওয়া হত। এ ব্যাপারে লর্ড রাদারফোর্ড, পিটার কাপিৎজা এবং লরেন্স ব্রাগের নাম উল্লেখযোগ্য। তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের মধ্যে পল ডিরাক এবং লর্ড রাদারফোর্ডের জামাতা ডঃ রালফ এইচ. ফাউলার অন্যতম।

ডগলাস হারট্রীককে ঘিরে ম্যাঞ্চেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ের ফলিত গণিত বিভাগে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা করা হত। হারট্রীককে গণিতবিভাগের নেয়ার অধ্যাপক পদে বসানো হয়েছিল। হারি জোনস একজন প্রখ্যাত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ। ইনি ইম্পিরিয়াল কলেজে গণিত বিভাগের রীডার ছিলেন। ব্রিটেনের প্রখ্যাত বিজ্ঞানী লিন্ডেনম্যান বহুক্ষেত্রে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের দেখতে পারতেন না। অক্সফোর্ডে ব্যাপক বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের আগমন ঘটলেও প্রখ্যাত বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীত্রয় আরউইন শ্রোয়েডিঙ্গার, ফ্রীৎস লন্ডন এবং লিও ৎজিলার্ড ভাবতেন ইংল্যান্ডে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের ততটা গুরুত্ব দেওয়া হয় না। ১৯৪০ সাল নাগাদ যে সব বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী অক্সফোর্ডে ছিলেন তাঁদের মধ্যে ফ্রাঞ্চ সাইমন, কুর্ট মেন্ডেলসন, নিকোলাস কুর্টি, হেনরিস কুহ্‌ন প্রমুখ ফলিত পদার্থবিদ্‌দের নাম উল্লেখযোগ্য। লিন্ডেনম্যান প্রখ্যাতবিজ্ঞানী সাইমনকে সমর্থন করতেন এবং কোনও চেয়ার অধ্যাপক পদে কোনও বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীকে দেওয়া হলে তিনি জোরালো প্রতিবাদ করতেন। ব্রিস্টল বিশ্ববিদ্যালয়ে স্যার নেভিল জটের নেতৃত্বাধীনে বেশ কিছু তাত্ত্বিক পদার্থবিদ গবেষণা করতেন। এঁদের মধ্যে হ্যারি জোন্স, ক্লারেন্স জেনার, রোনাল্ড গুরনের নাম উল্লেখযোগ্য। অবশ্য পরবর্তীকালে ব্রিটেনে ওয়াল্টার হেইটলার, হারবার্ট ফ্রহলিক, ক্লাউস ফুকস প্রমুখ তাত্ত্বিক পদার্থবিদরা চলে আসেন। তা ছাড়া লীডস বিশ্ববিদ্যালয়ে ডঃ এডমন্ড জি. স্টোর কিছুটা একাকী গবেষণা করতেন। এডিনবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রথম দিকে প্রায় একক ভাবে ডঃ চার্লস গ্যালটন ডারউইন তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উপর গবেষণা করতেন তবে এ কথা ঠিক তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা এবং ফলিত পদার্থবিদ্যার মধ্যে সঠিক সীমারেখা টানা খুবই কঠিন ব্যাপার। এক সময় মাক্সওয়েল, লর্ড র‍্যালে, জে. জে. থম্পসন, লর্ড রাদারফোর্ড, পিটার কাপিৎজা, ডব্লিউ. এল. ব্রাগ সকলেই ফলিত পদার্থবিদ হিসাবে এবং বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে এঁদের অবদান ছিল প্রচুর। আবার সামারফিল্ডকে ঘিরে যে সব তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌ ছিলেন বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে তাঁদের অবদানও প্রচুর ছিল।

পদার্থবিজ্ঞানের এই দুই ধারা বহু দিন ধরে চলছিল। এবং বহু বিজ্ঞানী একধারা থেকে অন্যধারায় চিন্তাভাবনা করতেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ বলা যায় ম্যাক্স বর্ন, এওয়াল্ড পেইরলস, ওয়াইসকফ, ইনফেল্ড, আইনস্টাইন, কুরান্ট, জর্জ গ্যামো এবং সম্ভবত নীলস বোরের কথা। নীচে একটি সারণি তুলে ধরা হল। এই সারণিতে কয়েকজন বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীর নাম তুলে ধরা হল, যাঁরা ব্রিটেনের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপকের পদ অলংকৃত করেছিলেন।

(১) ম্যাকস বর্ন (তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা)

(২) হেরম্যান এ. বাক (পদার্থবিদ্যা)

(৩) পি. পি. এওয়ালড (পদার্থবিদ্যা)

(৪) অটো রবার্ট ফিস (পদার্থবিদ্যা)

(৫) আরউইন ফিনলে ফ্রেউডলিস (পদার্থবিদ্যা)

(৬) হারবার্ট ফ্রোয়েলিস (পদার্থবিদ্যা)

(৭) হান্স এ হেইলব্রন (বিশুদ্ধ গণিত)

(৮) ওয়াল্টার হেইটলার (পদার্থবিদ্যা)

(৯) জোহান সিগমুন্ড হেলার (ফার্মাকোলজি)

(১০) বার্নাড কাৎজ (শারীরবৃত্ত)

(১১) হান্স হোলমা ফ্রোম (প্রাণ রসায়ন)

(১২) অটো লোয়েস্টাইন (প্রাণবিদ্যা)

(১৩) আলফ্রেড মায়ার (নিউরোলজি)

(১৪) এফ. এ. পানেথ (রসায়ন)

(১৫) রুডলফ ই. পেইরলস (পদার্থবিদ্যা)

(১৬) লিও ওয়েনজেল পোলক (পদার্থবিদ্যা)

(১৭) ভের্নার ডব্লিউ রোগোসিনস্কি (গণিত)

(১৮) জোসেফ রোলব্লাট (পদার্থবিদ্যা)

(১৯) ফ্রাঞ্চ ইউগিনে সাইস (পদার্থবিদ্যা)

(২০) জোসেফ ট্রুয়েট্টা (সার্জারি)

(২১) ফ্রেডারিখ এভারার্ড জিওনার (ভূবিদ্যা)

বলা বাহুল্য, এঁদের মধ্যে বেশ কয়েকজন নোবেল পুরস্কার পেয়েছিলেন ফলে বিজ্ঞানজগতে ব্রিটেনের নাম আরও স্বর্ণাক্ষরে লিখিত হয়েছিল।

সোভিয়েত রাশিয়ায় বিজ্ঞানী

লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে রাশিয়ায় পিটার দি গ্রেটের আমল থেকে লেনিনের সময় পর্যন্ত বহু বিদেশি বিজ্ঞানী সোভিয়েত রাশিয়ায় কাজ করেছেন। ধীরে ধীরে এই মনোভাবের পরিবর্তন ঘটে। বিশেষ করে স্তালিন এবং ট্রটস্কির মধ্যে রাজনৈতিক মতবিরোধ হেতু এই পার্থক্য প্রকট আকার ধারণ করে। স্তালিনের সমাজতান্ত্রিক মনোভাব এবং ট্রটস্কির আন্তর্জাতিকতাবাদের জন্য বিদেশি বিজ্ঞানীরা রাশিয়ায় এসে খুব সুবিধা করতে পারেননি। ১৯৩৩ সালের পূর্বে বহু বিদেশি বিজ্ঞানী পরিদর্শক রূপে আসতেন আবার বহু রুশ বিজ্ঞানী রাশিয়ার বাইরে যেতেন কিন্তু তারপর অন্যরকম অবস্থা দাঁড়ায়। এই অবস্থার মূল কারণ কয়েকটি তুলে ধরা হল। (১) নাৎসীদের উত্থান এবং সোভিয়েত বিরোধী মঞ্চ সেখানে গড়ে ওঠে। (২) নিরাপত্তার ব্যাপারে রাশিয়ার প্রস্তাব পাশ্চাত্য দেশ কর্তৃক অসম্মতি জ্ঞাপন (৩) সোভিয়েত রাশিয়ায় শিল্পায়ন এবং কৃষিক্ষেত্রে যে নীতি গ্রহণ করা হয়েছিল তার ফলে প্রলেতারীয় সংস্কৃতি এবং প্রলেতারীয় বিজ্ঞানের সঙ্গে মতাদর্শের সংঘাত। বলা বাহুল্য, এর ফলে বহু নামী রুশ বিজ্ঞানী বন্দিশালায় মৃত্যুবরণ করেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ রুশ জেনেটিস্ট এন. আই. ভ্যাবিলভ, লেনিনগ্রাডের সেমিকন্ডাক্টর পদার্থবিদ এম পি ব্রনস্টাইন , খাকারভের নিম্ন তাপমাত্রার বিজ্ঞানী লেভ শুভনিকভ প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে। তাছাড়া বেশ কিছু বিজ্ঞানী কারাদণ্ডে দণ্ডিত ছিলেন। এঁদের মধ্যে ল্যান্দাউ, ফক, ওভরেইসভ, রুমার এবং বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী ফ্রেডারিক জি-হাউটারম্যান , আলেকজান্ডার ভেইসবর্গ প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে। পদার্থবিজ্ঞানের চেয়ে জীবনবিজ্ঞানে মতবাদের ক্ষেত্রে বেশি সংঘর্ষ উপস্থিত হয়েছিল এবং এটি স্তালিনের জন্য হয়েছিল। ১৯৩৪ সালে লেনিনগ্রাডের সোভিয়েত নেতা এম. এস. কিরভ সীমান্তে অত্যন্ত কড়াকড়ি করার ফলে বহু বিদেশিকে ফিরে যেতে হয়েছে। বলা বাহুল্য, যুদ্ধের সময় ব্রিটেন, ফ্রান্স, কানাডা প্রভৃতি দেশে যে অবস্থার সৃষ্টি হয়েছিল সোভিয়েত রাশিয়াতেও তাই হয়েছিল। জার্মানি থেকে বিতাড়িত বহু বিজ্ঞানী ১৯৩৩ সালে সোভিয়েত রাশিয়ায় চলে আসেন কিন্তু এখান থেকেও নাৎসীদের মতো ব্যবহার এঁরা পেতেন এবং কয়েক বছর পরে সোভিয়েত বিজ্ঞান প্রতিষ্ঠান থেকে বিতাড়িত হতে থাকেন। রুশ নেতারা এক্ষেত্রে ব্রিটেনের উদাহরণ তুলে ধরে বলেছিলেন— যে সব বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান , শিক্ষা প্রতিষ্ঠান সামরিক দিক থেকে গুরুত্বপূর্ণ সেই সব প্রতিষ্ঠান থেকে বিদেশি বিজ্ঞানীদের সরিয়ে দেওয়া হয়েছিল। ১৯৩৫-৩৭ সালের মধ্যে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের মধ্যে যারা সোভিয়েত রাশিয়ায় কর্মরত ছিলেন তাঁদের আবার পদচ্যুত করা হয়। এই নূতনভাবে পদচ্যুত বিজ্ঞানীদের মধ্যে টমসক স্টেট ইউনিভার্সিটির হানস জর্জ বায়েরওয়ালড, ওডেশা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক গুইডো বেক, লেনিনগ্রাডের স্টেট অপটিক্যাল ইনসস্টিটিউটের

হিটলারি রাজত্বে নির্যাতিত বিজ্ঞানী

বিজ্ঞানী এফ ডুসচিনস্কি, লেনিনগ্রাডের ফিজিক্যাল টেকনিক্যাল ইনস্টিটিউটের বিজ্ঞানীদ্বয় হারবার্ট ফ্রহলিক এবং এমানুয়েল ওয়াশার, খারকভের ফিজিক্যাল টেকনিক্যাল ইনস্টিটিউটের বিজ্ঞানীদ্বয় ফ্রেডারিক জি হাউটারম্যান , লার্সজিও টিজা এবং প্রখ্যাত বিজ্ঞানী মার্টিন রুহেমান প্রমুখ ব্যক্তিদের নাম উল্লেখযোগ্য। পদার্থের শক্তি সম্পর্কে বিশেষজ্ঞ ইগন ওরওয়েন লেনিনগ্রাড ফিজিক্যাল টেকনিক্যাল ইনস্টিটিউটে কাজ পান। কিন্তু সামরিক কারণে লেনিনগ্রাডে বিদেশিদের প্রবেশ নিষিদ্ধ ছিল। ফলে বহু চেষ্টা করেও তিনি লেনিনগ্রাড আসতে পারেননি। ঠিক অনুরূপ ঘটনা ঘটেছিল প্রখ্যাত বিজ্ঞানী জ্যাকফ ডরফ্যানের ক্ষেত্রে। তিনি বীতশ্রদ্ধ হয়ে মারকুইস ওলিফ্যান্ট এবং রুডলফ পেইরলসের সঙ্গে গবেষণা করার জন্য রাশিয়া ত্যাগ করেন। প্রাক বিপ্লব যুগে প্রখ্যাত জার্মান বিজ্ঞানী পল এহ্‌রনফেস্ট রুশ বিজ্ঞানীদের সঙ্গে খুব যোগাযোগ রাখতেন। তাছাড়া নীলস বোর এবং পেইরলস মাঝে মাঝে সোভিয়েত রাশিয়াতে যেতেন। বলা বাহুল্য, রুডলফ পেইরলস ম্যাক্স বর্নের রুশ ছাত্রীকে বিবাহ করেন। ম্যাক্স বর্নের প্রাক্তন ছাত্র ভিক্টর ওয়াইসিকফ এবং লোথার ডব্লিউ নর্ডেইয়াম সোভিয়েত রাশিয়ার খারকভে কিছুকাল গবেষণা করেছিলেন। যে কোনও কারণেই হোক বহু বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের সোভিয়েত রাশিয়া ত্যাগ করতে হয়েছিল।

পোলান্ডের ক্ষেত্রেও এই অবস্থার পরিবর্তন ঘটেনি। বহু নামী বিজ্ঞানী পোলান্ড ছেড়ে চলে গিয়েছিলেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ হেনরিক নিওডনিজানস্কি এবং রোমান স্মোলুনোওস্কির মতো বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে।

পঞ্চম অধ্যায়

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী

১৯১৯-১৯৪৪ সাল পর্যন্ত মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে উল্লেখযোগ্য বিজ্ঞান সংস্থা

উনবিংশ শতাব্দীর শেষে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ব্যাপকভাবে বিজ্ঞানচর্চা শুরু হয় ফলে গড়ে ওঠে নানা বিজ্ঞান প্রতিষ্ঠান। প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পঁচিশ/ত্রিশ বছরের মধ্যে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে উল্লেখযোগ্যভাবে বৈজ্ঞানিক সংস্থা প্রতিষ্ঠিত হয় এবং এই সব প্রতিষ্ঠানের কর্ম পদ্ধতি সারা বিশ্বে আলোড়ন সৃষ্টি করেছিল। এর কারণ মুখ্যত তিনটি। (১) মার্কিন বিজ্ঞানীরা নিজে এবং বৈজ্ঞানিক সংস্থার মাধ্যমে আর্ন্তজাতিক বিজ্ঞান সংস্থায় ব্যাপক ভূমিকা পালন করেছিলেন। (২) জাতীয় গবেষণা পর্ষদ (ন্যাশনাল রিসার্চ কাউন্সিল) এবং অন্যান্য কাউন্সিল শুধুমাত্র বিজ্ঞানের বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে সমন্বয় সাধনের জন্য চেষ্টা করেই ক্ষান্ত হয়নি, তাঁরা বিভিন্ন গবেষণার ক্ষেত্রে নূতন নূতন পরিকল্পনা রূপদানে সচেষ্ট হয়েছিলেন। এই সমস্ত কাউন্সিল জাতীয়, প্রাদেশিক এবং স্থানীয় বৈজ্ঞানিক সংস্থার সঙ্গে সহযোগিতা করেছিল। তাছাড়া সরকারি ব্যুরো, বিশ্ববিদ্যালয় এবং গবেষণাসংস্থার সঙ্গে সম্পর্ক রেখে চলত। হিস্ট্রি অফ সায়েন্স সোসাইটি এবং ফিলসফি অফ সায়েন্স অ্যাসোশিয়েশন এই দুটি সংস্থা গঠনের ফলে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বিজ্ঞান গবেষণা শৈশব থেকে যৌবনে উত্তরণ ঘটেছে। আমরা এই পঁচিশ বছরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বৈজ্ঞানিক সংস্থার কর্মপদ্ধতি নিয়ে ব্যাপক আলোচনা করার পূর্বে সেই সময় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নামী বিজ্ঞানীদের মধ্যে কয়েকজন বিজ্ঞানীর কাজের সামান্য পরিচয় তুলে ধরছি। বিজ্ঞানের দর্শনে এ. এন হোয়াইটেড এবং বার্ট্রান্ড রাসেলের কথা বলা যেতে পারে। যদিও এঁরা মার্কিনি নন। এই সময় বিজ্ঞানের ইতিহাস চর্চায় যাঁরা যুগান্তর এনেছিলেন তাঁদের মধ্যে জর্জ সার্টন, ফ্লোরিয়ান ক্যাজরি, চার্লস এইচ হাস্কিন, লিন থর্নডিক, এফ. ই ব্রাস, এল. জে হেন্ডারসন, আর. সি. আর্চিবল্ড, জে. কে রাইট, আলেকজান্ডার পোগো, ডেভিড ই. স্মিথ, বেঞ্জামিন গিনবার্গ প্রমুখ ব্যক্তিদের নাম উল্লেখযোগ্য।

প্রথম বিশ্বযুদ্ধের অব্যবহিত পরে মার্কিনযুক্তরাষ্ট্রে বহু পর্যবেক্ষণাগার (observatoris) গড়ে উঠেছিল। এখানেই বিশ্বের সর্ববৃহৎ টেলিস্কোপ স্থাপন করা হয়। এই সময় যে সমস্ত

মার্কিন জ্যোতির্বিদ বিশ্বে নাম করেছিলেন তাঁদের মধ্যে হারলো শাপলে, জর্জ. ই হ্যালে, এ. এ. মাইকেলসন , এস. এ মিটচেল ডোনাল্ড মেনজেল, ফ্রাঙ্ক শ্লেশিংগার. এফ.আর. মউলটন, ই. ডব্লিউ ব্রাউন, রবার্ট জে. এইটকেন, চার্লস অলিভার, এইচ. এইচ. নিনিঙ্গার, এইচ. এন. রাশেল. ডব্লিউ. ক্যাম্বেল, অ্যানি জে. ক্যানন, প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যায়।

গণিতের ক্ষেত্রে লিওনার্দ ই. ডিকসন, এডওয়ার্ড ভি হান্টিংটন, ডেভিড ই. স্মিথ, ফ্লোরিয়ান ক্যাজরি, চার্লস পি. স্টেইমেজ প্রমুখ ব্যক্তিদের নাম করা যেতে পারে। পদার্থবিদ্যা এবং রসায়নবিদ্যায় আর.,এ মিলিকান, এ এইচ, কম্পটন , ভি এফ. হেস, হ্যারল্ড সি. উরে প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম উল্লেখযোগ্য।

উদ্ভিদবিদ্যা এবং প্রাণিবিদ্যায় আলেক্সি ক্যারল চার্লস লিন্ডবার্গ, হেনরি এফ. অসবোর্ন প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে।

চিকিৎসাশাস্ত্র এডোয়ার্ড সি কেনডেন, জর্জ হুইপিল, জর্জ মিন্ট উইলিয়াম, পি মার্ফি, এলমার ভি ম্যাকক্লাপ, ওয়াল্টার বি ক্যানন, জর্জ ভি ক্রিলে, হার্ভে কুশিং প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে।

জ্যেতির্বিদ্যায় স্থানীয় এবং জাতীয় পর্যায়ে বেশ কিছু সংস্থা গড়ে উঠেছিল। এই সংস্থাগুলির মধ্যে এ্যামেচার এ্যাষ্ট্রনমিক্যাল এ্যাসোশিয়েশন, সোসাইটি ফর রিসার্চ অন মেটিয়রিটিস, অ্যামেরিকান এ্যামেচার এ্যাষ্ট্রনমিক্যাল এ্যাসোশিয়েশন প্রভৃতির নাম উল্লেখযোগ্য। গণিতের ক্ষেত্রেও বেশ কয়েকটি সংস্থা গড়ে ওঠে।

রসায়নশাস্ত্রে বেশ কয়েকটি সংস্থা গড়ে উঠেছিল। এই সমস্ত সংস্থাগুলির মধ্যে আমেরিকান ইনষ্টিটিউট অফ কেমিষ্ট, ন্যাশন্যাল কোলয়েড সিমপোসিয়াম, (১৯২৩) ক্লোরিন ইনষ্টিটিউট (১৯২২), দি এ্যাসোশিয়েশন অফ আমেরিকান সোপ এ্যান্ড গ্লিসারিন প্রডিউসার (১৯২৬), দি এ্যাসোশিয়েশন অফ্ কনসালটিং কেমিষ্ট এ্যান্ড কেমিক্যাল ইঞ্জিনিয়ার্স (১৯২৮), দি উড কেমিক্যাল ইনষ্টিটিউট (১৯২৯), দি ইতালিয়ান অ্যামেরিকান কেমিক্যাল সোসাইটি (১৯৩৫), মেট্রোপোলিটান মাইক্রো কেমিক্যাল সোসাইটি (১৯৩৬), ইনষ্টিটিউট অফ সিরামিক ইঞ্জিনিয়ার্স (১৯২৮) প্রভৃতি সংস্থার নাম উল্লেখযোগ্য।

ভূবিদ্যায় বেশ কয়েকটি সংস্থা গড়ে উঠেছিল। এগুলির মধ্যে জিওফিজিক্যাল ইউনিয়ন, মিনারোলজিক্যাল সোসাইটি অফ আমেরিকা, দি আমেরিকান পেট্রোলিয়াম ইনষ্টিটিউট, সোসাইটি অফ ইকনোমিক জিওলজিষ্ট, আমেরিকান শোর এ্যান্ড বীচ প্রিজারভেশন এ্যাসোশিয়েশন (১৯২৬), দি সোসাইটি অফ এক্সপ্লোরেশন জিওফিজিষ্ট, দি জীপসিয়াম এ্যাসোশিয়েশন, দি উডস হোল ওসিওনগ্রাফিক ইনষ্টিটিউশন্স (১৯৩০), দি জেমোলজিক্যাল ইনষ্টিউট অফ আমেরিকা, দি ওসিওনগ্রাফিক ইনষ্টিটিউশন (১৯৩০), দি ওসিওনগ্রাফিক সোসাইটি অফ দি প্যাসিফিক (১৯৩৫) প্রভৃতির নাম

উল্লেখযোগ্য।

পদার্থবিদ্যার ক্ষেত্রে বিভিন্ন সংস্থা গড়ে ওঠে। এ্যাসোশিয়েশন অফ সায়েন্টিফিক এ্যাপরাটাস মেকার্স অফ দি ইউনাইটেড স্টেটস্ (১৯১৭), হরোলজিক্যাল ইনষ্টিটিউট অফ আমেরিকা (১৯২১), দি ইন্টার ন্যাশন্যাল এমেচার রেডিও ইউনিয়ন (১৯২৫), দি এ্যাসোশিয়েশন ফর কোরিলেটিং থার্মাল রিসার্চ (১৯২৮), দি সোসাইটি অফ রিওলজি এ্যান্ড দি একোয়াষ্টিক্যাল সোসাইটি অফ আমেরিকা (১৯২৯), আমেরিকান এ্যাসোশিয়োন অফ ফিজিক্স টীচার্স এ্যান্ড দি আমেরিকান রকেট সোসাইটি (১৯৩০), দি আমেরিকান সোসাইটি অফ বায়োফিজিক্স এ্যান্ড কসমোলজি, আমেরিকান ইনষ্টিউট অফ ফিজিক্স প্রভৃতি সংস্থার নাম উল্লেখযোগ্য।

জীবন বিজ্ঞানের ক্ষেত্রেও নানা ধরণের সংস্থা গড়ে ওঠে। ইউনিয়ন অফ আমেরিকান ব্যায়োলজিক্যাল সোসাইটি (১৯২১), ন্যাশনাল কাউন্সিল অন এলিমেন্টারী সায়েন্স (১৯২০), আমেরিকান নেচার এ্যাসোশিয়েশন (১৯২২), সোসাইটি অফ আমেরিকান ফরেষ্টার (১৯২০), আমেরিকান ট্রী এ্যাসোশিয়েশন (১৯২২), দি আমেরিকান সোসাইটি অফ প্লান্ট ফিজিওলজিষ্ট, ওয়ার্লড এগ্রিকালচার সোসাইটি (১৯১৯), দি এগ্রিকালচার হিষ্ট্রী সোসাইটি (১৯১৯), দি আমেরিকান সোসাইটি অফ ম্যামালজিষ্টিকস (১৯১৯), দি কমিশন অন ষ্টান্ডার্ডাইজেসন অফ বায়োলজিক্যাল ষ্টেইন (১৯২১), দি আমেরিকান সোসাইটি অফ প্যারাসাইটোলজিষ্টস (১৯২৪), ওয়াইলড লাইফ প্রিজারভেশন সোসাইটি (১৯২২), আমেরিকান ওয়াইলড লাইফ ইনষ্টিটিউট (১৯৩৫), ন্যাশন্যাল হেলথ কাউনসিল (১৯২০) প্রভৃতি সংস্থার নাম উল্লেখযোগ্য।

দি আমেরিকান এ্যাসোশিয়েশন ফর দি এ্যাডভানসডমেন্ট অফ সায়েন্স ১৯২০ সালে সংবিধান তৈরি করে ফেলে। এর ফলে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক সংস্থা উপকৃত হয়। ১৯৩৯ সালের ৩০ শে নভেম্বর ১০৯টি সংস্থা ছিল যার মধ্যে ৮৮টি এফিলিয়েটেড এবং ৩৩ টি একাডেমিক অফ সায়েন্স। ১৯২০ সালে এই সব এ্যাসোশিয়েশনর সদস্য ছিলেন ১১৫০০ জন, ১৯২৮ সালে বৃদ্ধি পেয়ে ১৬০০০ জন সদস্য হয়েছেন। ১৯১৮ সালে ন্যাশনাল একাডেমি অফ সায়েন্সের নবজন্ম হয়। কারণ হিসাবে বলা যায় এই সময় বেশ কয়েকজন তরুণ বিজ্ঞানী বিশেষ করে আর. সি. টোলম্যান, হারলো শাপলে, ডোনাল্ড মেনজেল, এ এইচ, কম্পটন, জে. বি. কনট প্রমুখ বিজ্ঞানীদের উদ্যমে এটির প্রাণ সঞ্চার হয়। অবশ্য এই সময় ন্যাশনাল রিসার্চ কাউনসিল ব্যাপক সহায়তা করে। ১৯৪১ সালে ন্যাশন্যাল একাডেমী অফ সায়েন্স ন্যাশন্যাল ফান্ড গঠন করেন।

১৯৩৩ সালে অর্থনৈতিক সংকটের জন্য মার্কিন প্রেসিডেন্ট ফাঙ্কলিন ডি রুজভেল্ট সায়েন্স এডভাইসরী বোর্ড গঠন করেন এবং ন্যাশন্যাল সায়েন্স একাডেমী এবং ন্যাশন্যাল রিসার্চ কাউনসিলের সহায়তায় বিভিন্ন সমস্যার বৈজ্ঞানিক সমাধানে সচেষ্ট হতে দেখা

যায়। তাছাড়াও এর মূল উদ্দেশ্য ছিল—(i) to give advice only when required, (ii) to consider general function, standards, and programs rather than personnel and (iii) to look toward social objective of science, and to see which of them were a necessary obligation of government and how each bureau might consitute toward them.

ন্যাশন্যাল ডিফেন্স রিসার্চ কমিটি (N. D. R. C.) ১৯৪০ সালের জুন মাসের গঠন করা হয়। এই কমিটিতে ছিলেন কার্ণেগী ইনষ্টিটিউশনের ভ্যানেভার বুশ। ক্যালিফোর্ণিয়া ইনষ্টিটিউট অফ টেকনলজির আর, সি. টোলম্যান, বেল টেলিফোন ল্যাবরেটরীসের এফ বি. জিওট, ইলিনয়িসের রাজার আডম, হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের জে. বি. কনট, ম্যাসাচুসেটস ইনষ্টিটিউট অফ টেকনোলজির বিজ্ঞানী কে. টি. কম্পটন. কমিশনার অফ পেটেন্টের বিজ্ঞানী সি. পি. কোয়ে প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে।

প্রেসিডেন্ড রুজভেল্ট অনির্দিষ্ট কাল জরুরি অবস্থা ঘোষণা করার পর অফিস অফ দি সায়েন্টিফিক রিসার্চ এ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট (O. S. R. D.) গঠন করা হয় যার মধ্যে ন্যাশন্যাল ডিফেন্স রিসার্চ কমিটি একটি অংশ হিসাবে কাজ করে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী

১৪৪৩ সালে খ্রিস্টাব্দে বাইজাইনটাইন সাম্রাজ্য পতনের সময় বিভিন্ন বিষয়ের পণ্ডিত ব্যক্তি বিভিন্ন দেশে আশ্রয় নিয়েছিলেন। ফলে চিন্তার ক্ষেত্রে নবজাগরণের সূচনা হয়। একথা ঠিক চিন্তাধারার ক্ষেত্রে তুর্কিরা সৃজনশীলতাকে বিশেষ গুরুত্ব দিত না। ফলে বাইজাইনটাইন সাম্রাজ্যের পতনে যে সুযোগ তাঁরা পেয়েছিলেন তার সদ্ব্যবহার তুর্কিরা করতে পারেনি। প্রায় পাঁচশ বছর পরে তুর্কিদের বর্বরতাকে ছাড়িয়ে আরও নিষ্ঠুর বর্বরতা ১৯৩৩ সালে নাৎসীরা করেছিল। যাঁরা নাৎসী নীতির বিরোধী ছিলেন তাঁরা হয় কারাদণ্ড ভোগ করতেন, অন্তরীণ অবস্থায় থাকতেন, কন্‌সেনট্রেশন ক্যাম্পে থাকতেন না হয় তাঁদের মৃত্যুর মুখে ঠেলে দেওয়া হত। এরই ফলে বহু ইহুদি ও অন্যান্যরা জার্মানি ত্যাগ করেছিলেন। একথা ঠিক তুর্কিদের বর্বতার সময় দেশত্যাগী গ্রীকেরা অন্যান্য দেশে খুবই সম্মানজনক অবস্থায় ছিলেন। কারণ সেই সময় তাঁদের তুলনায় অন্যান্য জাতি চিন্তা ও জ্ঞানে অনেক পিছিয়ে ছিল। কিন্তু জার্মানত্যাগীদের ক্ষেত্রে এ সুযোগ বেশি দেখা যায়নি। কারণ অধিকাংশ উত্তর এবং পশ্চিম ইউরোপীয় দেশসমূহ চিন্তা এবং মননশীলতায় জার্মানির তুলনায় খুব বেশি পিছিয়ে ছিল না। যাই হোক ইউরোপীয় দেশসমূহে এত বেশি বুদ্ধিজীবীদের স্থান না হওয়ায় অনেকে মার্কিন ভূখণ্ডে আশ্রয় নিতে শুরু করেন। তখনকার দিনে চিন্তায় স্বাধীনতা এবং পাণ্ডিত্যের কদর মার্কিন

যুক্তরাষ্ট্রেই বেশি ছিল। এই সব দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের বিভিন্ন কর্মে নিয়োগ, বিভিন্নভাবে সাহায্য করা ইত্যাদির জন্য অর্থ এবং প্রশাসনিক কাজ কর্মের প্রয়োজন। ঠিক এই ধরনের কাজের জন্য ইনষ্টিটিউট অফ ইন্টারন্যাশন্যাল এডুকেশন স্থাপিত হয়। এঁরা বলশেভিক বিপ্লবের সময় বহু রুশ বিজ্ঞানী এবং ছাত্রকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে কর্মসংস্থানের সুযোগ করে দিয়েছিলেন। জার্মানি থেকে ব্যাপক বিজ্ঞানী এবং অন্যান্য পণ্ডিতবর্গের খুব বেশি আগমন ঘটায় ১৯৩৩ সালের মে মাসে রকফেলার ইনস্টিটিউট অফ মেডিক্যাল রিসার্চের বিশিষ্ট বিজ্ঞানী ডঃ আলফ্রেড কোহন, প্রখ্যাত আইনবিদ্ ও মানবপ্রেমিক বার্নাড ফ্রেক্সনার, নিউইয়র্ক সিটির অন্যতম মানবপ্রেমিক ফ্রেডস্টাইন, এবং তৎকালীন এই ইনস্টিটিউটের পরিচালক ডঃ স্টেফান দুগানকে এ ব্যাপারে জানানো হল। ডঃ কোহেন মিঃ ফ্রেক্সনার, মিঃ স্টেইন এবং ডঃ দুগানকে নিয়ে "এমার্জেন্সি কমিটি ইন এডস অফ ডিসপ্লেসড জার্মান স্কলার্স" নামে একটি সংগঠন করা হয়। অবশ্য ১৯২৮ সালের ৯ই নভেম্বর এই কমিটির নাম পরিবর্তন করে "এমার্জেন্সি কমিটি ইন এডস অফ ডিসপ্লেসড ফরেন স্কলার" নাম রাখা হয়। কমিটির নাম পরিবর্তনের হেতু হিসাবে বলা যায় হিটলার শুধুমাত্র জার্মানিতেই ইহুদি বিতাড়ন করেনি; ইউরোপের যে সব দেশ বা ভূখণ্ড তিনি দখল করেছিলেন সেই সব দেশ থেকে নাৎসী বিরোধীদের বিতাড়িত করা হয়। এবং এই বিতাড়িতদের এক বিরাট অংশ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আশ্রয় নেওয়ায় শুধুমাত্র ইহুদীদের জনাই সাহায্যের পরিমণ্ডলে সীমাবদ্ধ রাখতে পারা গেল না। যাই হোক এই সংগঠক কলেজ এবং বিশ্ববিদ্যালয়গুলির সভাপতিদের কাছে একটি আবেদন প্রেরণ করলেন। আবেদনপত্রটি এইরূপ—

Institute of International Education
2. West 45th Street. New York City,
May 27, 1933

My dear President.

A group of persons interested in the problems of the university professors ousted from their chairs in Germany because at their political opinions or race. has been holding conference in New York to determine whether assistance might be granted by us over here, and the nature of such assistance. Several meetings have been held and I have been requested to write to you concerning some of the plans that we have in view.

It is obvious that. because of the financial condition of our own institutions of higher education. they ought not to be called upon in

any way for financial assistance. It would naturally cause resentment in our own country were moneys to be voted by universities for this purpose when so many of our own young instructors and assistant professors have been dropped from the rolls and are in dire need themselves. The funds necessary to carry out any program must be raised from sources outside the universities.

Individuals have already contributed some funds for this purpose, and this is also true of two foundations. If one at the great universities were to write to the group, starting that it would like to invite professor "X" from among the ousted scholars to engage in graduate work, but that it had not the funds wherewith to this, the group meet the need to the extent permitted by the resources at its disposal. The group believes that the younger men ousted from the universities of Germany mitght be assisted to continue their work in the universities of European countries with aid furnished by the foundations. This would be less expensive and probably more helpful.

The provisional Committees's view as to what ought to be done is as follows:' A committee should be formed consisting, among others, of representatives at the association of American Universities, the National Research Council, the Social Science Research Council and the American Council of Learned societies (representing the humanistic branches). To this Committee a university should write . naming the distinguished authority in a specific field whom the university would care to invite. If it has no particular scholar in mind the committee would be prepared to send a list of such men and women, from among whom a choice may be made. The committee would provide the salary of the scholar invited. While the committee would like to have such a scholar receive as high a salary as the American professor, it thinks that, considering the matter is one of emergency, it should be less. Moreover in order to avoid any resentment arising in educational circles in our own country form the belief that the foreign professor might remain permanently and occupy a chairs in the university which an excellent American scholar might reasonably have looked forward to filling, the committee believes that the chairs that are to be filled should be hanorary chair, and that the invitation should be for a specific number of years – probably three–and that it should be clearly understood that any commitment on the part of the university itself or at the committee should stop at the close of that period.

I have personally talked this matter over the committees from

Princeton and Columbia and with presidents of universities in different parts of the United States. There is general agreement as to the need of a committee representing the cultrual interest of the country. to which the plan outlined above by the provisional committee may be submitted. and which will direct the realization at the program indicated I am now. however. writing to the needs to the heads of our most representative universities to ask

(1) Whether the provisional commitee may have the benefit of your criticism of the plan.

(2) Whether your institution will participate to the extent and under the conditions indicated in the plan.

As the scholastic year is drawing to the closed and the committee would like to act as quickly as possible. I shall be much indicated for as prompt an answer as your engagements will permit.

Sincerly Yours.

Stephen Duggan.

P S : The committee requests that this information be restricted to University circles.

এই আবেদনে প্রভূত সাড়া পাওয়া গিয়েছিল। ফলে সাময়িকভাবে একটি কমিটি গঠন করা হয়। এই কমিটি তখন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিদগ্ধ ব্যক্তি এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের সভাপতির কাছে সাধারণ সভ্য হবার জন্য চিঠি পাঠালেন। চিঠির বয়ানটি এইরূপ-

Institute of International Education.
2 West 45th Street. New York City.
June 16. 1933.

My dear President.

You have already received a copy of letter sent out by the provisional committee in Aid of Displaced German scholars. The replies to these letters from the Presidents who have already answered are all favorable to the plan. only one hesitating to agree and then for another reason than disapproval`

The provisional committee wishes to have a general Committee made up entirely at University repcsentatives. It does not want a committee of large dimensions. but it does want a committee that is representative at the scholarship and interest in international relations of our institution of higher education. I am enclosing the list of those to whom requests are being sent. Some of those have answered the first letter so

corodially- in some cases enthusiastically that I believe they would not hesitate to permit there names to be used. If it will be aggreeable to the membership at the general committee, the officers of the provisional committee will be glad to serve in the same capacities. They are : Livingstone Farrand, Chairman; Stephan Duggan, Secretary and Fred M Stein, Treasurer.

Let me hasten to say that what is desired is a committee whose stading in the world at schlarship and University affiliations will help to make the activity appear to the public to be one worthy of approval. The member will not be execpected to meet and work : an executive committee will do that Moreover the safeguards provided in the plan which you have already received, for the rights of unemployment American teachers, for the temporary nature of the invitation to the German scholars for the complete disappearance of any commitments on the part either of this committee or of the University when the period of invitation comes to an end - these safeguards will be faithfully observed. The provisional committee wishes those invited to serve on the general committee to undrstand that no new comitments of any kind, other than those outlined in the original plan will be undertaken without every one being consulted.

While we appreciate that there may be reasons why a scholar or President invited ot serve may not see his way clear to do so, we sinceerely hope that the answers will be in the affirmative. We shall moreorver, appreciate as promt a reply as uour engagements permit.

Sincerely yours,
Stephen Duggan.

এই আবেদনের ভিত্তিতে বহু বিদগ্ধ ব্যক্তি স্বতঃস্ফূর্তভাবে সাধারণ কমিটিতে যোগ দিলেন। নীচে সাধারণ কমিটির সদস্যদের নাম তুলে ধরা হল।

(১) টমাস এস. বেকার - কার্নেগী ইনষ্টিটিউট অফ টেকনোলজি।
(২) লোটাস ডি. কফ্‌ম্যান - ইউনিভার্সিটি অফ মিন্নেসোটা।
(৩) স্যার আর্থুর কুরী - ম্যাগ্‌গীল বিশ্ববিদ্যালয়।
(৪) হ্যারল্ড উইলস ডোডস - প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়।
(৫) সিডনে বিফে - হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়।
(৬) আব্রাহাম ফ্লেক্সনার - ইনষ্টিটিউট ফর এ্যাডভানসড ষ্টাডি।

(৭) হ্যারি এ. গারফিল্ড - উইলিয়মস কলেজ।

(৮) রবার্ট এম.হাচিন্স - শিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়।

(৯) জেম্‌স এইচ. কিরকল্যাণ্ড - ভ্যান্ডারবিল্ট বিশ্ববিদ্যালয়।

(১০) হেনরী এন ম্যাকক্র্যাকেন - ভাসার কলেজ।

(১১) রবার্ট এ. মিলিক্যান - ক্যালিফোর্নিয়া ইনষ্টিটিউট অফ টেকনোলজি।

(১২) ওয়েসলে সি মিটচেল - কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়।

(১৩) হ্যারল্ড জি. মাউলটন - ব্রকিংস ইনষ্টিটিউট।

(১৪) উইলিয়াম এ. নেইলসন - স্মিথ কলেজ।

(১৫) জর্জ নরলিন - কলরাডো বিশ্ববিদ্যালয়।

(১৬) ম্যারিয়ন এডওয়ার্ডস পার্ক - ব্রায়ান মাউর কলেজ।

(১৭) ওয়ালটার ডিল স্কট - নর্থ ওয়েস্টার্ন বিশ্ববিদ্যালয়।

(১৮) হারলো শ্যাপলে - হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়।

(১৯) রবার্ট জি স্প্রাউল - ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়।

(২০) ওসওয়াল্ড ভেবলেন - ইনস্টিটিউট ফর এ্যাডভানসড ষ্টাডি।

(২১) রে লীম্যান উইলবুর - স্টনফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়।

(২২) আর্নেষ্ট এইচ. উইলকিন্স - ওবারলিন কলেজ।

(২৩) ম্যারী ই. উল্লে - মাউন্ট হলিওকে কলেজ।

কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয় ডঃ লিভিংস্টোন ফারান্দ এই কমিটির চেয়ারম্যান হন, ডঃ স্টেফান দুগান সেক্রেটারি এবং মিঃ ফ্রেড এস স্টেইন কোষাধ্যক্ষ হন। প্রথমে এডোয়ার্ড আর মুরো সহকারী সেক্রেটারি ছিলেন। তারপর অধ্যাপক জন হোয়াইটে কিছু কাল ওই পদে ছিলেন। তারপর মিস বেট্রী ওই পদে যোগ দেন। কার্যকরী কমিটিতে আসেন অধ্যাপক নেলসন পি মীড, এল.সি. দূন, সি. কোহন ফারান্দ, ফ্লেক্সনার, স্টেইন, দুগান।

১৯৩৭ সালের নভেম্বর উদ্বাস্তু অর্থনৈতিক করপোরেশান সভাপতি চার্লস জে. লিইবম্যান কার্যকরী কমিটিতে যোগ দেন। তাঁকে সঙ্গে নিয়ে এই সব দেশত্যাগী বিজ্ঞানী এবং বিদগ্ধদের কোথায় পুনর্বাসন দেওয়া যায় সে সম্পর্কে একটি পরিকল্পনা করা হয়। ১৯৪০ সালে ইনস্টিটিউট ফর অ্যাডভান্সড স্টাডির ডঃ ফ্রাঙ্ক এয়িডোলেটে, আমেরিকান ফ্রেন্ডস সার্ভিস কমিটির ডঃ হার্থ ক্রাউস, নিউ স্কুল ফর সোস্যাল রিসার্চের ডঃ অলভিন জোহানসন, গুগেনহাইম ফাউন্ডেশনের ডঃ হেনরী এলেন মোয়েউ ন্যাশ্যান্যাল রিফিলজি সার্ভিসের চার্লস এ রিইগ্যালম্যান এবং হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক হারলো শাপলে যোগ দেন। গ্রীষ্মকাল ছাড়া কার্যকরী সভা প্রতি মাসে একবার হত। প্রকৃত পক্ষে স্টেইন

এবং ফ্রেক্‌সনার এই কমিটির হয়ে খুব কাজ করেছেন। স্টেইনের ব্যক্তিগত সচিব মিস মরিয়া হোয়াইটে অত্যন্ত কর্মতৎপরতার সঙ্গে তাঁর কাজ করেছেন। কলেজ এবং বিশ্ববিদ্যালগুলির সভাপতির কাছে ছাড়াও বিভিন্ন বিদ্বৎসভার প্রধানদের কাছেও জানানো হয়েছিল। দৃষ্টান্তস্বরূপ কয়েকটি বিদ্বৎসভার নাম ও কয়েকজন শিক্ষাবিদের নাম উল্লেখ করছি :

(১) ডিক্সন রাইয়ান ফক্‌স - অ্যামেরিক্যান হিস্টোরিক্যাল অ্যাসোশিয়েশন।
(২) ভার্জিনিয়া সি গিল্ডারশ্লীভে - অ্যামেরিক্যান এসোসিয়েশন অফ ইউনিভার্সিটি উইমেন।
(৩) রবার্ট লিনকলন কেলী - অ্যাসোশিয়েসন অফ আমেরিকান কলেজেস।
(৪) চার্লস বি লিইবম্যান - অ্যাসোশিয়েসন অফ আমেরিকান ইউনিভার্সিটিস।
(৫) আর্নেস্ট এস. প্যাটারসন - আমেরিকান একাডেমী অ ব পলিটিক্যাল অ্যান্ড সোসাল সায়েন্সেস।
(৬) এডুয়িন আর. এ. শেলিগম্যান - আমেরিক্যান ইকনমিক অ্যাসোশিয়েসন।
(৭) জেমস টি শটওয়েল - আমেরিকান ন্যাশ্যানাল কমিটি অফ ইন্টারন্যাশ্যান্যাল কমিশন অন ইনটেলেকুচয়াল কো - অপারেশন।
(৮) এইচ. ডব্লিউ. টাইলার - আমেরিকান অ্যাসোশিয়েশন অফ ইউনিভার্সিটি প্রফেসরস্‌।
(৯) হেনরী বি. ওয়ার্ড - আমেরিক্যান অ্যাসোশিয়েশন ফর অ্যাডভান্‌সডমেন্ট অফ সায়েন্স।

এই সব বিদ্বৎসভার প্রতিনিধিদের কাছে একটি আবেদন পাঠানো হয়। আবেদনটি এইরূপ-

December 16, 1933.
H. W. Tyler. General Secretary.
American Association of University Professors.
744 Jackson place.
Washington D. C.

My dear professor Tyler.
I am enclosing a declaration concerning the suppression of freedom of speech and of teaching in Germany as a more contribution to the

subject. I am hoping that the great cultural organizations which usually hold their meetings during the Christmas holidays or in January will not let the occasion pass without taking some action on this question. I personally think we have reached a crisis in the history of human thought and its expression. I really believe that if we in the United States take action in the matter it will have a real effect in Europe, especially if the declaration is without political attachements - as this is.

I am not vain enough to suppose this is the right form of declaration, but it might suffice as a beginning for purpose of discussion. Were the associations whose names are given all to agree upon the some statement. and were teachers in our institutions of higher education to sign it in large numbers (I believe five thousand would gladly do so). I feel sure that the enemies of freedom of speech and of teaching would pause in their activity.

Unfortunately I sail to night for Europe. to be away for some months, or I should personally follow up the attempt to get action upon the subject. I am hoping that if the action is eventually taken. I may be permitted to be identified with it - even though I be absent - for I feel deeply upon the subject.

Sincerly yours.
Stemphen duggan.
Chairman. Committee on International
Relations of the American Association of
University Professors.

আবেদন পত্রটি পাবার পর আমেরিকান অ্যাসোশিয়েশন অব ইউনিভার্সিটি প্রফেসর কাউনসিল একটি প্রস্তাব রাখলেন। প্রস্তাবটির বয়ান এইরূপ :

Protest against Tyrancy is German Universities:

The American Association of University Professors is deeply concerned with the maintenance of those fundamental principle of Academic freedom and tenure, without which University work of the highest quality cannot be permanently sustained.

The Council of the Association has become reluctantly convinced that in certain European countries and notably in Germany, so long and so honorably distinguisted for its particular emaphiss on Lehrfreiheit and Lernfehet. those high priciples have been sacrified and subordianted to political and other consideration ulterior of not irrevelant to true scientific research and scholarship.

The Council has no wish to express any opinion on the political life or ideals of any nation, but science and scholarship have long since become international, and the conditions of intellectual life in every important country are a matter of legitimate concern to every other. It is, therefore, resolved that the expression of the conviction of the Council and of its profound sympathy for members of the profession who have been subjected to intolerant treatment in these difficult times be published in the Bulletin of the Association and communicated to the commission of Intellectual co-operation of the League of Nations.

এমার্জেন্সি কমিটি গঠিত হবার সময় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কলেজ এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের আর্থিক অবস্থা খুব একটা সুবিধাজনক অবস্থায় ছিল না। ছাত্রসংখ্যা ক্রমশ হ্রাস পেতে থাকে। তদুপরি আর্থিক সাহায্যও হ্রাস পেতে থাকে। এই অবস্থায় বিদেশি বিজ্ঞানী এবং বুদ্ধিজীবীদের শিক্ষাক্ষেত্রে কিভাবে নিয়োগ করা যায় এবং এই বিরাট সংখ্যক বুদ্ধিজীবীদের সম্পর্কে কমিটি একটি সুনির্দিষ্ট নীতি গ্রহণ করে; কারণ কোনও সুষ্ঠুনীতি না নিলে দেখা যাবে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যে সব তরুণ বিজ্ঞানী আছেন তাঁরা এই বহিরাগতদের সঙ্গে অসম প্রতিযোগিতার হার স্বীকার করতে পারেন। ফলে কমিটি ঠিক করলেন ৩৫ বৎসরের নীচে এবং ৬০ বৎসরের উপরে বিদেশি বাস্তুত্যাগী বুদ্ধিজীবীদের সাহায্য করা হবে। এই নীতি রকফেলার ফাউন্ডেশন এবং কার্নেগী করপোরেশনের নীতির সঙ্গে সাদৃশ্য রয়েছে। কমিটি বাস্তুচ্যুত পণ্ডিতদের সরাসরি আর্থিক অনুদান দিতেন না। কলেজ এবং বিশ্ববিদ্যালয়ে অনুদান পাঠানো হত। এবং তা সীমিত সংখ্যক বুদ্ধিজীবীই পেতেন। বিজ্ঞানী এবং বুদ্ধিজীবীদের কলেজ এবং বিশ্ববিদ্যালয় মারফত চাকুরির আবেদনপত্র জমা দিতে হত এবং কমিটি তা থেকে একটি তালিকা প্রস্তুত করতেন। সম্ভবত ভুল বোঝাবুঝির হাত থেকে অব্যাহতি পাবার জন্যই এই ব্যবস্থা। এই কমিটি ছয় হাজারের বেশি আবেদন পত্র জমা পড়েছিল। কমিটি তার সীমিত সাধ্যের মধ্যে খুব বেশি বিজ্ঞানীকে সাহায্য করতে পারেনি। প্রত্যেক বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী এবং পণ্ডিতকে বৎসরে দু হাজার ডলার অনুদান দেওয়া হত তবে ক্রমশ বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের সংখ্যা বৃদ্ধি পেতে থাকায় এই অনুদানের পরিমাণ ক্রমশ হ্রাস পেয়ে হাজার ডলার দাঁড়ায়। বাকী অর্থ অন্য কোনও উৎস থেকে সংগ্রহ করে নেওয়া হত। এই এমার্জেন্সি কমিটিকে অর্থিক সাহায্যে করত কয়েকটি জনকল্যাণমূলক সংস্থা। বিশেষ করে "দি রোঁজেনওয়াল্ড ফ্যামিলি-অ্যাসোশিয়েশন', 'ন্যাশন্যাল রিফিউজি সার্ভিস' প্রভৃতির নাম উল্লেখযোগ্য। খুব বেশি আর্থিক সাহায্য করেছিল কয়েকটি ইহুদি প্রতিষ্ঠান যাদের মধ্যে "নিউ ইয়র্ক ফাউন্ডেশন" এবং নাথান হকহেইমার ফাউন্ডেশন'-এর নাম উল্লেখযোগ্য। নিউ ইয়র্ক ফাউন্ডেশন কর্তৃপক্ষ দিয়েছিলেন ৩৩৯৮৫১ ডলার এবং নাথান হকহেইমার

ফাউন্ডেশন ৬৭০০০ ডলার। যে সমস্ত বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী এবং পণ্ডিত ব্যক্তি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন তাঁদের কোনও রিলিফ সার্ভিস এই কমিটি দেননি। এঁদের জন্য কয়েকটি স্বেচ্ছাসেবী প্রতিষ্ঠান ছিল তাঁরাই প্রয়োজন বোধে সাহায্য করেছিল।

একথা ঠিক বহু পূর্ব থেকেই জার্মান বিজ্ঞানী এবং পণ্ডিত ব্যক্তিরা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যাতায়াত করতেন। নাৎসী বাহিনীর অত্যাচারে বহু বিজ্ঞানীকে পালিয়ে আসতে হয়েছিল। দৃষ্টান্তস্বরূপ একটি গোপনীয় চিঠির সামান্য অংশ তুলে ধরা হল।

3rd August, 1934
Confidential
Dear Sir,

I thank you very much for the kind interest you take in my fate. Your question is not easily answered in one sentence, because the Government took care to veil the reasons for my dismissal: that there was a misstimmung against me among the "Students". In fact, a memorandum against me had been drawn up to the effect.

1. That my wife was non-Aryan – her mother comes from absolutely Aryan family, her father was a Protestant, but her grand father was a Jew; and
2. That I posed as a friend of the new movement and was not in my heart.

It was constructed into a "severe attack on National Socialism" that I had suggested as a subject for an optional examination paper to discuss "How far many Carlyle he considered a precurser of National Socialism?" The memorandum was not drawn up by the "Students" but by my former assistant Dr...., because it contains dicta of mine and criticism of the movement which I had made only privately to Dr.... who owes very much to me, but got impatient because at the age of 41 years he had not been offered a professorship, and got it into his head that was my fault. In order to avoid the impression than this was an act for private revenge, Dr....., secured the assistance of a young student who was the official 'leader' of the new philological students . Then men were staunch adherents of the Nazi movements. Everybody who knows anything about.... University life here will be able to testify to the fact that I was one of the most popular professor: I had been chosen Honorary President by two students' clubs, and had been made Honorary Member of two others.

My present position is that of an Emerius Professor. Officially I have all the rights of an Emeritus but, de facto. I am debarred from exercising most of them: I am not allowed to lecture any more, to hold examination. to perform any public functions. etc. When I was elected a Corresponding Fellow of the British Academy. the papers did not dare to bring a notice about it. You can imagine that. under such circumstances. I feel on outlow here and would gladly leave the place. Being a passionate teacher and lecturer. however. I should like very much temporaly. to exercise such functions. If you could help me to find such opportunities. I should be most grateful to you.

Thanking you once mor must heartly for your very kind exertions on my behalf. I remain.

Yours very truly.

যাঁরা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন তাঁদের মধ্যে অনেকেই চাকরি পেয়েছিলেন। এঁরা রকফেলার ফাউন্ডেশন, ওয়েবারল্যান্ডার ট্রাস্ট দি সার্ভিস এজেন্সি প্রভৃতির মাধ্যম দিয়ে চাকরি পেয়েছিলেন। সীমিত সামর্থের জন্য ব্যাপকভাবে বিজ্ঞানীদের বিভিন্নক্ষেত্রে নিয়োগ করা সম্ভব হয় নি। অনেক সময় দেখা গিয়েছে আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে নামী বিজ্ঞানী যিনি বিশেষজ্ঞ হিসাবে বহুবার মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে সফর করেছেন কিন্তু তিনি যখন বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী হিসাবে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন, তখন তাঁকে মর্যাদা বা গুরুত্ব দেওয়া হয়নি। জন হোয়াইটে তাঁর American words and ways গ্রন্থের ১৪২ পৃষ্ঠায় লিখেছেন—

As a scientist he was known in many lands and everywhere was received as a distinguished and honoured guest. When the storm clouds of Nazilism broke over Europe. we felt confident that some. where among the many scientific institution which so often had solicited his cooperation or which. even. had elected him their honorary member there wind would be surely a place for him to continue his work in his chosen field. His years of experience, his standing as a scientist would undoubtedly be of value in trying to obtain employment in the United States..

And so he came to America.

But how different was it now. He who had been an esteemed collaborator, whose advice in special questions had always been appreciated, was, now. only an immigrant – one among the thousands of immigrants coming to America as a haven of refuge. seeking

employment and a chance to begin life anew in a strange land. Not yet did he realize all this. Not until he had traveled throughout the country seeking out every scientific institution which might have need of his services and abilities. Bewildering and disheartening were the answers he received. Every one was cordial but regretful. They would like to have him as a member of their staff, but their staff was complete and unfortunately there were not sufficient funds to employ an additional member.

দেখা গিয়েছে ৬১৩ জন বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক এবং গবেষকদের মধ্যে ৪৫৯ জনকেই এমারজেন্সি কমিটি জানতেন। ইউরোপ থেকে যে সব শিক্ষাবিদ্ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে এসেছিলেন তাঁরা অনেকেই শিক্ষাবিদ্ হিসাবে অনেকসময় কাজ করেননি। দৃষ্টান্ত স্বরূপ বলা যায় জনৈক মেডিসিনের অধ্যাপক প্রাচ্য সহরে (Eastern City) মুখ্য মেডিক্যাল পরীক্ষকের পদ নিয়েছিলেন। এমনও অনেক সময় দেখা গিয়েছে কোন কোন বিজ্ঞানী সিলেকটিভ সার্ভিসের উপদেষ্টার পদ গ্রহণ করেছিলেন। বিশ্ববিদ্যালয়ের বহু বিজ্ঞানী যাঁরা চর্মশিল্পের জন্য আঠা, কৃত্রিম মাংসের গন্ধ, প্রসাধন শিল্প, ধাতু পালিশ, গুঁড়ো সাবান প্রভৃতি তৈরির সঙ্গে জড়িত ছিলেন তাঁরা এখানকার বিশ্ববিদ্যালয়ে চাকুরি না করে শিল্পে যোগ দেন। দেশত্যাগী বিজ্ঞানীরা ইষ্টম্যান কোডাকে কোম্পানি, দি সেল ডেভেলপমেন্ট কোম্পানি, দি জেনারেল ইলেকট্রিক্যাল কোম্পানি, দি ইউনাটেড স্টেটশ রেডিয়াম করপোরেশন, দি ইউনাটেড স্টিল করপোরেশন, প্রভৃতি প্রতিষ্ঠানে যোগ দেন। এমনও দেখা গিয়েছে অনেক বিজ্ঞানী অত্যন্ত সাধারণ পর্যায়ের কাজ করতেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ বলা যায় কিছু বিজ্ঞানী হোটেলের ডিস ধুতেন, জঞ্জাল পরিষ্কার করতেন। এতেই এঁরা খুশি। যা সামান্য বেতন পেতেন তা থেকে বাঁচিয়ে নিজের দেশে স্ত্রী, পুত্র, পিতামাতার জন্য পাঠাতেন। প্রাথমিকভাবে যে প্রতিবেদন তৈরি করা হয়েছিল তাতে দেখা যায় পদার্থবিদ্যায় ৬৩ জন, রসায়নশাস্ত্রে ৫৪ জন, চিকিৎসাবিদ্যায় ৫১ জন, গণিতে ৪৬ জন, ইঞ্জিনিয়ারিং-এ ৬ জন জ্যোতির্বিদ্যায় ৫ জন, প্রাণিবিদ্যায় ৪১ জন, এবং ভূবিদ্যা এবং ভূগোলে ২ জনকে প্রাথমিকভাবে সাহায্যে করা হয়েছিল।

নূতন পরিবেশে দেশত্যাগী বিজ্ঞানী

বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী যাঁরা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে এমার্জেন্সি কমিটির মাধ্যমে আমন্ত্রণ পেয়েছিলেন তাঁদের মধ্যে বহু নোবেল পুরস্কার বিজয়ী বিজ্ঞানী ছিলেন। ১৯৪৪-৪৫ সালের "কে কার" গ্রন্থে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে অন্যূন ১৫ জন নোবেল পুরস্কার

জয়ী এসেছিলেন বলা হয়েছে। "American men of science" এ ৩৮ জন বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীর নাম উল্লেখ করা হয়েছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীরা আসায় ডিউক, পারদু, জর্জ ওয়াশিংটন, নটরডাম, জন হপকিন্স্ বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে বিজ্ঞান গবেষণায় একটা সাড়া পড়ে গিয়েছিল। এখানে জার্মান ধাঁচে গবেষণাগার তৈরি হতে থাকে। জার্মানির "টেকনিশে হোশ্চুলের" মত মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে টেকনোলজিক্যাল ইনস্টিটিউট গড়ে ওঠে। মাসাচুসেট ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি, ক্যালিফোর্নিয়া ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি, ওরচেষ্টার এবং ব্রোকলিন পলিটেকনিক প্রভৃতি প্রতিষ্ঠানের নাম উল্লেখযোগ্য।

জার্মানির বিজ্ঞানীরা যাঁরা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্ববিদ্যালগুলিতে শিক্ষকতা করছিলেন তাঁরা প্রথমদিকে নানাবিধ অসুবিধার সম্মুখীন হতেন। সাধারণত জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে অধ্যাপকবৃন্দ গবেষণাই বেশি করতেন এবং ক্লাশ কম নিতেন। কিন্তু মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে অধ্যাপকদের ক্লাশ বেশি নিতে হয় এবং অনান্য প্রশাসনিক কাজও বেশি দেখতে হয়। অনেক সময় ছোট ছোট দলে গবেষক ছাত্রকে নিয়ে আলোচনাচক্রে যোগ দিতে হয়। জার্মানিতে জিমনাসিয়ামের অধ্যাপক মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ইন্টারমিডিয়েট কলেজের শিক্ষকদের সমতুল্য। যুদ্ধের সময় জার্মানির শিক্ষার মান হ্রাস পেয়েছিল। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে শিক্ষকদের যে পদ্ধতিতে কাজ করতে হত জার্মানিতে তা ছিল না। এর ফলে জার্মানত্যাগী বিজ্ঞানীরা শিক্ষাদের ঠিক মানিয়ে চলতে পারছিলেন না এবং মানসিক চাপের মধ্যে হয়েছিল। অনেক সময় দেখা যায় আত্মহত্যা পর্যন্ত করছেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ এমারজেন্সি কমিটির চেয়ারম্যান স্টেফান দুগানকে কোন একটি কলেজের ডীন একটি চিঠি দিয়েছিলেন সেই চিঠির কিয়দংশ এখানে তুলে ধরা হল।

28th March. 1944

Dear Dr. Duggan,

It grieves me very much to inform you that Dr. .... took his own life when he was suffering a period of depression that was unbearable to him. I have been unable to discover any very evident immediate cause of this tragedy. Dr... had entered into the activities of the campus, was getting ahead with his writing, and was assured of a position at the college for the coming year. He maintained a cheerful manner with students and colleagues, but it was known to a few intimates and to his physician that he was deeply disturbed in spirit. I think only that his prolonged bitter experiences and suffering finally overwhelming his so sensitive nature.

এমারজেন্সি কমিটি বারো বছর ছিল। এই বারো বছরে অন্ততপক্ষে ২৬ জন অনুদান প্রাপ্ত বিজ্ঞানী মারা গিয়েছেন। যেমন ধরা যাক হান্স বিউটলারের কথা। ইনি বার্লিনে কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউট অফ ফিজিক্যাল কেমিস্ট্রির গবেষক ছিলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে মিসিগান বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত হন। পরে চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। ১৯৪২ সালের ডিসেম্বর মাসে মারা যান। হান্স ফ্রাইড ভিয়েনার একজন গণিতবিদ্। ইনি স্প্রাউল পর্যবেক্ষণাগারের সহকারী ছিলেন। বাস্তুচ্যুত হবার পর ইনি মার্কিন যুক্তবাষ্ট্রের স্বয়ার্থমোর কলেজের লেকচারার হন এবং ১৯৪৫ সালের ডিসেম্বর মাসে মারা যান। মরিৎস গাইগার গটিংগেন বিশ্বদ্যািলয়ের গণিতের অধ্যাপক ছিলেন তবে কিছুকাল হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়াশুনা করেছেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ভাসার কলেজে যোগ দেন। ১৯৩৭ সালের ডিসেম্বর মাসে মারা যান। ভিক্টর জোলোস বার্লিন বিশ্বিবদ্যালয়ে প্রাণিতত্ত্ববিদ্যার অধ্যাপক ছিলেন। ইনি কাইজার ভিলহেলম, ইনস্টিটিউট, এডিনবার্গ বিশ্ববিদ্যালয় প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগদানের আমন্ত্রণ পান। জার্মানি ত্যাগ করার পর ইনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উইসকনসিন বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। এখানে ১৯৩৩-৩৫ সাল পর্যন্ত এমার্জেন্সি কমিটির অনুদান পেতেন। ১৯৪১ সালের জুলাই মাসে মারা যান। এম্মী নোয়েদার একজন নামকরা মহিলা গণিতবিদ্। ১৯৩৫ সালের এপ্রিল মাসে ইনি মারা যান। রিচার্ড প্রাগার বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ের জ্যোতির্বিজ্ঞানের অধ্যাপক ছিলেন। বাস্তুচ্যুত হবার পর হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। ১৯৪৫ সালের জুলাই মাসে মারা যান। হান্স রোজেনবার্গ এক জন জ্যোতির্বিদ্ ছিলেন। বাস্তুচ্যুত হবার পর ইনি ইয়ারক পর্যবেক্ষণাগারে যোগ দেন। অবশ্য প্রথম জীবনে ইনি জার্মানির কিয়েল বিশ্বিবদ্যালয়ের অধ্যাপক ছিলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র থেকে ইনি ইস্তাম্বুলে যান এবং ইস্তাম্বুল পর্যবেক্ষণাগারের পরিচালক হন। ১৯৪০ সালে ইনি মারা যান।

এখানে কয়েকজন বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীর নাম এবং বিষয় উল্লেখ করা হল।

নং	নাম	বিষয়
১.	ভ্যালন্টিন বার্গম্যান	পদার্থবিদ্যা
২.	সুইডো বেক	পদার্থবিদ্যা
৩.	ওয়াল্টার বেক	মনস্তত্ত্ব
৪.	গুস্তব বার্গম্যান	গণিত
৫.	আর্নস্ট বেরল	রসায়ন
৬.	ফেলিক্স বার্নস্টাইন	গণিত
৭.	হান্স বিউটলার	পদার্থবিদ্যা
নং	**নাম**	**বিষয়**
৮.	আরউইন রেনহোল্ডবিয়েল	আবহবিদ্যা
৯.	ফেলিক্স ব্লশ	পদার্থবিদ্যা
নং	**নাম**	**বিষয়**
১০.	এনজো যোশেফ বোনাভেন্টুরা	মনস্তত্ত্ব
১১.	থিয়োডর ফন ব্রান্ড	জীববিদ্যা
১২.	আলফ্রেড টি ব্রাউয়ার	গণিত
১৩.	রিচার্ড ব্রাউয়ার	গণিত
১৪.	ওয়াল্টার ভি বুর্গ	রসায়ন
১৫.	হান্স ক্যাপল	রসায়ন
১৬.	ভিক্টর কনরাড	আবহবিদ্যা
১৭.	রিচার্ড কুরান্ট	গণিত
১৮.	ম্যাক্স ডেন	গণিত
১৯.	ম্যাকস ডেলব্রুক	পদার্থবিদ্যা
২০.	লিওনিড ডোলজ্যানস্কি	প্যাথলজি
২১.	ম্যক্সিমিলিয়ান এহরেনস্টাইন	রসায়ন
২২.	ল্যাডিশ্লাস ফরকাস	রসায়ন
২৩.	ক্রর্নো ফেলস্	রাশিবিজ্ঞান
২৪.	আব্রাহাম এডলফ ফ্রাঙ্কেল	গণিত
২৫.	জেমস ফ্রাঙ্ক	পদার্থবিদ্যা
২৬.	ফিলিপ ফ্রাঙ্ক	পদার্থবিদ্যা
২৭.	হান্স ফ্রাইয়েড	গণিত
২৮.	কুর্ট ফ্রেডরিকস	গণিত

২৯.	ওয়াল্টার ফুকস্	রসায়ন
৩০.	হিলডা গেইরিঙ্গার	গণিত
৩১.	কুর্ট গোডেল	গণিত
৩২.	ফ্রাঞ্জ গোল্ডম্যান	জন চিকিৎসা
৩৩.	এমিল জে গুম্বেল	রাশিবিজ্ঞান
৩৪.	ফ্রিজ হাস	প্রাণিবিদ্যা
৩৫.	জ্যাকুইস হদমার্দ	গণিত
৩৬.	লুডউইগ হালবাস্টায়েডটার	রেডিয়েলজি
নং	নাম	বিষয়
৩৭.	ভিক্টর হ্যামবার্জার	প্রাণিবিদ্যা
৩৮.	ভিলি হার্টনার	জোতির্বিদ্যা
৩৯.	ভের্নার হেগেম্যান	স্থপতি বিদ্যা
নং	নাম	বিষয়
৪০.	আর্নস্ট হেলিঙ্গার	গণিত
৪১.	জন এল হার্মা	মনস্তত্ত্ব
৪২.	আর্থার ফন হিপ্পেল	পদার্থ বিদ্যা
৪৩.	রুডলফ হোবার	শারীরবৃত্ত
৪৪.	অস্কার হফম্যান	প্রকৌশলী বিদ্যা
৪৫.	হিউগো ইলটিস	জীবন বিজ্ঞান
৪৬.	লুইগি জাসিয়া	জোতির্বিদ্যা
৪৭.	ফ্রিজ জন	গণিত
৪৮.	ভিক্টর জোলস	প্রাণিবিদ্যা
৪৯.	ফ্রাঞ্জ কালম্যান	মনস্তত্ত্ব
৫০.	জ্যাকব ক্লেইন	গণিতশাস্ত্রের ইতিহাস
৫১.	জেডনেক কোপাল	জ্যোতির্বিদ্যা
৫২.	গুস্তব ল্যান্ড	জ্যোতির্বিদ্যা
৫৩.	হান্স লেউয়ী	গণিত
৫৪.	কার্ল লোয়েনার	গণিত
৫৫.	মরিৎস লউ	মনস্তত্ত্ব
৫৬.	কার্ল মেই সিনার	পদার্থবিদ্যা
৫৭.	রুডলফ মিনকউস্কি	পদার্থ বিদ্যা
৫৮.	অটো নিউগেবাওয়ার	গণিত

৫৯.	এম্মী নোয়েদার	গণিত
৬০.	লোথার উলফগ্যাঙ্গ নর্ডেয়াম	পদার্থ বিদ্যা
৬১.	অস্কার ওপেনহাইয়ার	মনস্তত্ত্ব
৬২.	রিচার্ড প্রাজার	জ্যোতির্বিদ্যা
৬৩.	পিটার প্রিঙ্গাসিয়াম	পদার্থ বিদ্যা
৬৪.	গিউলিও রকব	পদার্থ বিদ্যা
৬৫.	হান্‌স রাদেমাচার	গণিত
নং	**নাম**	**বিষয়**
৬৬.	ভিক্টর রেগেনার	পদার্থ বিদ্যা
৬৭.	ফ্রিৎস রিইকে	পদার্থ বিদ্যা
৬৮.	হান্‌স রোজেনবার্গ	জ্যোতির্বিদ্যা
৬৯.	আর্থার রোজেনবার্গ	গণিত
নং	**নাম**	**বিষয়**
৭০.	ব্রুণো রোসী	পদার্থ বিদ্যা
৭১.	মার্টিন শিরার	মনস্তত্ত্ব
৭২.	কার্ল শিইগ্যাল	গণিত
৭৩.	অটো শাজ	গণিত
৭৪.	গোবার জেনো	গণিত
৭৫.	অ্যালফ্রেড টারস্কি	গণিত
৭৬.	অটো ট্রেইটেল	উদ্ভিদ বিদ্যা
৭৭.	ভের্নার এফ ভোগেল	প্রকৌশলী বিদ্যা
৭৮.	লিও ওইবেল	ভূগোল
৭৯.	রিচার্ড ভেইসেনবার্গ	প্রাণিবিদ্যা
৮০.	আর্নস্ট ভার্থেইমার	মনস্তত্ত্ব
৮১.	ভের্নার ভোলফ	মনস্তত্ত্ব
৮২.	বার্নাড জোনডেক	স্ত্রীরোগ
৮৩.	অ্যান্টনি জিগম্যান্ড	গণিত

কয়েকজন রোজেনওয়াল্ড ফেলোর নাম :

১.	রেনটো কালেব্রেশী	মনস্তত্ত্ব
২.	বার্নহার্ড গ্যাঞ্জেল	ভূগোল

এমার্জেন্সি কমিটির স্কলার, জাতীয় গবেষণা সহযোগী ও রোজেনওয়াল্ড স্কলারের সংখ্যা

নং	বিষয়	এমার্জেনসী	জাতীয়	রোজেনওয়াল্ড	মোট
১.	গাইনোকলজি	৭	০	০	৭
২.	প্যাথলজি	১	০	০	১
৩.	শারীরবৃত্ত	১	০	০	২
৪.	মনরোগ	২	০	০	১
৫.	জন চিকিৎসা	১	০	০	১
৬.	রেডিওলজি	১	০	০	১
৭.	জীবন বিজ্ঞান	৮	০	০	৮
৮.	মনস্তত্ত্ব	১০	০	০	১০
৯.	জ্যোর্তিবিদ্যা	৫	১	০	৬
১০.	রসায়ন	৭	০	০	৭
১১.	প্রকৌশলীবিদ্যা	২	০	০	২
১২.	ভূগোল	১	০	০	১
১৩.	গণিত	২৬	০	০	২৬
১৪.	আবহবিদ্যা	১	১	০	২
১৫.	পদার্থবিদ্যা	১০	০	১	১১

বলা বহুল্য, এছাড়া আরও কয়েকটি স্কলারশিপ বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের দেওয়া হত। এখানে সেগুলি উল্লেখ করা হল না।

আধুনিক তাত্ত্বিক বিজ্ঞান চর্চা

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্ববিদ্যালয়গুলির মধ্যে প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ই ইউরোপীয় তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের বেশি সুযোগ সুবিধা দিতেন। ১৯৩০' এর দশকের মাঝামাঝি সময় পর্যন্ত হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উপর গবেষণার সুযোগ সুবিধা খুবই কম দিতেন। একমাত্র উল্লেখযোগ্য ব্যতিক্রম হচ্ছে-১৯২২ সালে ভ্যান ব্লেকের তাত্ত্বিক গবেষণা। ভ্যান ব্লেক মিন্নেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়, উইসকনসিন বিশ্ববিদ্যালয় প্রভৃতি জায়গায় শিক্ষকতা করতেন। জন সি. শ্লাটার নামে আর একজন তাত্ত্বিক পদার্থবিদের নাম এ প্রসঙ্গে করা যেতে পারে। অবশ্য ২০'এর দশকের শেষে এবং ত্রিশের দশকের প্রথমে মার্কিন তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের মধ্যে ক্লারেন্স জেনার, ইউগেনে ফীনবার্গ, হুবার্ট জেমস প্রমুখের নাম করা যায়।

জে. রবার্ট ওপেনহাইমার হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে স্নাতক হন। তারপর কেমব্রিজ এবং গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পরবর্তী উচ্চতর উপাধি পান। হারভার্ডে ফিরে এসে ন্যাশান্যাল রিসার্চ কাউনসিলের ফেলো হন। হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রখ্যাত বিজ্ঞানী জন বারডীন বেশ কিছুকাল জুনিয়ার ফেলো ছিলেন। তারপর মিনেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। জেনার হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. পান। তারপর কিছুকাল অস্থায়ীভাবে গবেষণা করেন। অবশেষে নিউ ইয়র্ক সিটি কলেজে অধ্যাপনার কাজ পান। এছাড়া ফিলিপ ফাঙ্ক, কার্ল কম্পটন, ফিলিপ মোর্শ প্রমুখ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের উল্লেখযোগ্য ভূমিকার কথা বলা যেতে পারে।

আমেরিকার ইনস্টিটিউট অফ ফিজিক্সের একজিকিউটিভ সেক্রেটারি হেনরী বারটন বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের আগমনকে স্বাগত জানিয়েছিলেন। তিনি মনে করতেন এর ফলে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পদার্থবিদ্যার চর্চার ক্ষেত্রে নব যুগের সূচনা হবে। কিন্তু কোন কোন বিজ্ঞানী এই আগমনকে ভাল চোখে দেখেন নি। তাঁদের ধারণা, এর ফলে তাত্ত্বিক পদার্থ বিদ্যার চর্চাই বেশি হবে। যেমন হানস্ বেথের আগমনকে অনেকেই ভাল চোখে দেখেন নি। এই বিক্ষুব্ধ বিজ্ঞানীদের মধ্যে কার্ল ড্যারো এবং এইচ. পি. রবার্টসন অন্যতম। পূর্বের কোনও একটি অধ্যায়ে সাতাশ জন বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীর নাম করেছিলাম এর মধ্যে অন্যূন ১৪ জন তাত্ত্বিক পদার্থবিদ। অর্থাৎ বেথে, ব্লচ, ব্রিলৌয়িন, কুরান্ট, আইনস্টাইন, ইনফেল্ড, লন্ডন, মায়ার, থজিলার্ড, টেলর, ফন নিউম্যান, ওয়াইসকফ, ভেইল, উইগনার প্রমুখ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের নাম করা যেতে পারে। পরে অবশ্য জর্জ প্লাজের, টিজা, এওয়াল্ড, অরোওয়ান প্রমুখ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ যোগ দেন। ২৭ জনের মধ্যে অন্যূন এগারজন বিজ্ঞানী মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পরমাণু প্রকল্পের সঙ্গে প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে জড়িত ছিলেন। ফলে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের প্রভাব মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বৃদ্ধি পেতে থাকে।

বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী বিশেষ করে তাত্ত্বিক বিজ্ঞানীরা বিভিন্ন দেশে ছড়িয়ে পড়ার ফলে বিজ্ঞানের শাখার উপর গবেষণার ক্ষেত্রে একটি সমতা দেখা যায়। যেমন তত্ত্ব এবং পরীক্ষা, পদার্থ এবং গণিত, দেশি এবং বিদেশি অধ্যাপক প্রভৃতির ব্যাপারে একটি সুন্দর এবং সুষ্ঠ বোঝাপড়ার নীতি পরিলক্ষিত হয়। বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীরা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসার পূর্বে বিভিন্ন কারণ দেখিয়ে ইহুদি ছাত্রদের ক্ষেত্রে কিছুটা বাধা নিষেধ আরোপ করা হত এবং বিশ্ববিদ্যালয়ে ছাত্রভর্তি ইচ্ছাকৃতভাবে হ্রাস করা হতে থাকে। বলা বহুল্য, ওপেহাইমারের মতো বিজ্ঞানীর ক্ষেত্রেও ইহুদি বলে তাঁকে বাতিল করবার চেষ্টা হয়েছিল। ১৯২৫-১৯৩৫ সাল পর্যন্ত প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে ইহুদি ছাত্র হ্রাস পেয়েছিল। ১৯৩৫-৩৬ সালে উইগনারের মতো বিজ্ঞানীকেও চলে যেতে হয়েছিল। ৬৩৫ জন ছাত্রের মধ্যে মাত্র পাঁচ জন ইহুদি ছাত্র ছিলেন অর্থাৎ শতকরা একেরও কম।

আই. আই. র‍্যাব্বির মতো বিজ্ঞানীকে বেশ কষ্ট পেতে হয়েছিল প্রথম জীবনে। ইনি কর্নেল এবং কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র ছিলেন। কিন্তু ইহুদি ছিলেন বলেই সম্ভবত এই দুই বিশ্ববিদ্যালয়ে রিসার্চ ফেলোশিপ পাননি। ফলে নিউইয়র্ক সিটি কলেজে টিউটরের কাজ নেন। তিনি যখন চৌম্বক এবং ক্রিস্টালের উপর গবেষণা শেষ করলেন তখন লিখলেন—আমি বিশ্ববিদ্যালয়ের শ্রেষ্ঠ ছাত্র হয়েও একটি চাকরি পাইনি সম্ভবত সেমেটিক ছিলাম না বলে। ১৯২৯ সালে ইউরোপ থেকে পোস্ট ডক্টরেট ডিগ্রি নিয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ফিরে আসেন এবং প্রখ্যাত বিজ্ঞানী পাউলীর একটি সুপারিশপত্র কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের কর্তৃপক্ষের কাছে পেশ করেন এবং চাকরি পান। এর পূর্বে কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থবিজ্ঞান বিভাগে কোনও ইহুদি বিজ্ঞানী স্থান পাননি। অবশ্য মাইকেল পুলিন ইহুদি হওয়া সত্ত্বেও ইলেকট্রিক্যাল ইনঞ্জিনিয়ারিং' এর অধ্যাপক ছিলেন। চার্লস ভিনার এক জায়গায় বলেছেন মার্কিন বুদ্ধিজীবীদের মধ্যে এক বৃহৎ অংশ ইহুদি বিরোধী ছিলেন। এবং এর ফলে চাকুরির ক্ষেত্রে ইহুদিদের এড়িয়ে যাওয়া হত। হয়তো তাঁরা চিন্তা করতেন যে ইহুদি নিলে সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে। এমনকি ১৯২০-৩০ ' এর মধ্যে ইহুদি স্নাতকদের চাকুরি পাওয়াও কঠিন হয়ে পড়ত। ১৯৩০ সালে রকফেলার ফাউন্ডেশন ইহুদিদের ফেলোশিপ দিতে দ্বিধা বোধ করতেন। ইলিয়নস বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থবিদ্যার চেয়ারম্যান এফ. ডব্লিউ লুমীস এম. আই টির অধ্যাপক জন শ্লাটারকে লিখলেন— আমার মধ্যে কোন সংকীর্ণতা নেই। তবে কেউ ভাল কাজ করলে তাকে নিতে আমার কোনও অসুবিধা নেই। প্রখ্যাত জার্মান বিজ্ঞানী ম্যাকস বর্ন তাঁর ছাত্র প্রখ্যাত বিজ্ঞানী নর্ডিয়ামকে নেবার জন্য লুমীসকে চিঠি দিলেন কিন্তু লুমীস প্রত্যুত্তরে ম্যাকস বর্নকে লিখলেন নর্ডিয়ামের গবেষণা ততটা উচ্চাঙ্গের নয় সুতরাং নিতে অক্ষম। অবশ্য পরে এ মত পরিবর্তন করেছিলেন। তিনি চেষ্টা করেছিলেন র‍্যাব্বি, বেথে, ফ্রাঙ্ক, উহেলনবেক প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নিতে কিন্তু সফল হন নি। পরে অর্থাৎ ১৯৩৮ সালে গোল্ড হাবারকে নিয়েছিলেন।

১৯৩৩ সালে হাঙ্গেরির ইহুদি বিজ্ঞানীর ডেনিস গ্যাবরকে সিমেন্স ইলেকট্রিক্যাল কোম্পানি থেকে পদচ্যুত করা হয়। তিনি নিউইয়র্কস্থ জেনারেল ইলেকট্রিক ল্যাবরেটারির কর্তৃপক্ষের কাছে চাকুরির জন্য আবেদন পত্র প্রেরণ করলেন কিন্তু এই সংস্থার উপ-পরিচালক আর্ভিং ল্যাঙ্গমুয়ের লিখলেন এখানে নূতনভাবে কাউকে নেওয়া হচ্ছে না। আমি অত্যন্ত অস্বস্তি বোধ করছি তোমাকে কোনও রকম সাহায্য করতে না পারায় বিশেষ করে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে কাজ না দিতে পারায়। ল্যাঙ্গমুয়ের আরও লিখলেন তুমি বরং বুদাপেস্টের ল্যাম্ব কোম্পানির মিঃ. লিওপোল্ড আসেনারকে লেখ, তিনি হয়তো তোমাকে কাজে লাগাতে পারবেন। এখানে তোমার মতো এত বেশি বেকার যে তাঁদের প্রতি সমবেদনা থাকা সত্ত্বেও কিছু করা যাচ্ছে না । যাই হোক পরবর্তী কালে ডেনিস

গ্যাবর সম্পর্কে ব্রিটিশ থমসন কোম্পানির লাঙ্গমুয়ের কাছে খোঁজ নিতে গেলে তিনি গ্যাবর সম্পর্কে ভাল কিছু বলেছিলেন বলে মনে হয় না। এই সময় গ্যাবর গ্যাসে ইলেকট্রিক ডিসচার্চ সম্পর্কে বেশ কয়েকটি গবেষণা পত্র প্রকাশ করেছিলেন। বলা বাহুল্য, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রজাত ইহুদিদের এই অবস্থা সব সময় ছিল। ইউগেনে ফীনবার্গ হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। তাছাড়া প্রখ্যাত বিজ্ঞানী ই. সি. কেমবেল এবং ইতালিয় বিজ্ঞানী এনরিকো ফের্মির সঙ্গে কাজ করেন। কেমবেলের সুপারিশ থাকা সত্ত্বেও তিনি কাজ পাননি। নর্থ ক্যারেলিনা বিশ্ববিদ্যালয়ে চেষ্টা করেছিলেন কিন্তু তাঁরা উত্তরে জানিয়েছিলেন ইহুদিদের চাকরি দেওয়া অসম্ভব। পারদু বিশ্ববিদ্যালয় প্রায় একই সুরে কথা বলতে থাকে। প্রখ্যাত বিজ্ঞানী জেমস ফ্রাঙ্কের মতো বিজ্ঞানীকেও বেশ অস্বস্তিতে পড়তে হয়েছিল।

১৯৩৫ সালে নোবার্ট ভিনার তাঁর বিভাগে একজন ইহুদি বিজ্ঞানীকে আনতে চেয়েছিলেন। কিন্তু এম. আই. টির সভাপতি কার্ল কম্পটন জানালেন ইহুদি বিজ্ঞানীকে আনলে এই বিভাগে ওঁদের সংখ্যাধিক্য ঘটবে এবং বিভিন্ন দিক থেকে সমালোচনা উঠতে পারে। হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের আর্টস এবং বিজ্ঞানের ডীন জি.ডি বারকফ শঙ্কিত হলেন যখন রুশজাত ইহুদি সলোমন লেফসেক আমেরিকান ম্যাথেমেটিকাল সোসাইটির সভাপতি হলেন। অনেকে শঙ্কিত হলেন লেফসেকের জাতিপ্রীতি খুব বেশি দেখে; হয়তো তিনি যুক্ত হবার ফলে আরও ইহুদি বিজ্ঞানী এখানে স্থান পেতে পারেন। ন্যাশনাল রিসার্চ কাউন্সিলের ভৌত বিজ্ঞানের প্রধান এফ. কে রীচমাইয়ার গটিংগেনের গণিতবিদদের মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আনার ব্যাপারে রীতিমতো প্রতিবাদ করেছিলেন এবং বলেছিলেন — এর ফলে তরুণ মার্কিন বিজ্ঞানীরা চাকরি পাবে না। ১৯৩৩ সালে প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে দুজন বিজ্ঞানী লাডেনবার্গ এবং উইগনার ইউরোপীয় বিজ্ঞানীদের দেশত্যাগ সম্পর্কে ব্রিটেনে চিঠি দিলেন। প্রত্যুত্তরে ন্যাসনাল বুরো অফ স্টানডার্ডের বিজ্ঞানী উইলিয়াম এফ. মেগার্স জানান জার্মানিতে বিজ্ঞানী পদচ্যুত হচ্ছেন এটা অত্যন্ত দুঃখের বিষয় তবে তাঁরা কি আমাদের নিজেদের চেয়েও বেশি সহানুভূতি আশা করেন? জুলাই মাসে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে শত শত বিজ্ঞানীকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পরীক্ষাগার থেকে পদচ্যুত করা হচ্ছিল। কিন্তু এ ব্যাপারে তাঁদের সাহায্য করার মতো কোন কমিটি গড়ে ওঠেনি। ফ্রাঙ্কফুর্টের বিজ্ঞানী ওয়াল্টার এলসারের সঙ্গে চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞানী আর্থার হোলি কম্পটনের সঙ্গে যে কথাবার্তা হয়েছিল তাতে দেখা যায় এক মাসের জন্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চাকরি করতে চেয়েছিলেন কিন্তু কম্পটন ছিলেন অত্যন্ত ভাবাবেগ তাড়িত বিজ্ঞানী। তিনি জানালেন —যেখানে বহু তরুণ মার্কিন বিজ্ঞানী বেকার সেখানে ইউরোপীয় বিজ্ঞানীদের মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চাকরির কথা ভাবা যায় না। অবশ্য কিছুকাল পরে

কম্পটনের মতের পরিবর্তন ঘটে। ফলে চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ে মার্শেল শেইল এবং জেমস ফ্রাঙ্ক অধ্যাপনার কাজ পান। পরে এনরিকো ফের্মি, ৎজিলার্ড, টেলার প্রমুখ নামকরা বিজ্ঞানীরা যোগ দেন। এ থেকে স্পষ্টই বোঝা যায় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে প্রথম দিকে ইহুদি বিজ্ঞানীদের চাকরি পেতে বেশ বেগ পেতে হত।

বহু বিজ্ঞানীই মনে করেন মার্কিনযুক্তরাষ্ট্রে খুব স্বাভাবিক ভাবেই বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের নিয়োগ করা হয়েছে। কিন্তু এ ধারণা সর্বাংশে সত্য নয়। দৃষ্টান্তস্বরূপ পদার্থবিজ্ঞানের কথা বলা যেতে পারে। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পূর্বে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা খুব কমই হত। এ সম্পর্কে প্রখ্যাত মার্কিন পদার্থবিদ জন ভ্যানব্লেকের কথা তুলে ধরা যেতে পারে। তিনি বলেছেন জার্মানি এবং ডেনমার্কে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার কেন্দ্র গড়ে উঠেছিল। 'দি ফিজিক্যাল রিভিউ' যখন প্রকাশ পেল তখন এর সদস্য সংখ্যা খুবই কম ছিল। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে খুব কম বিজ্ঞানীই ছিলেন যাঁরা কোয়ান্টাম বলবিদ্যার অগ্রগতির সঙ্গে পরিচিত ছিলেন।' পোলান্ডজাত মার্কিন ইহুদি বিজ্ঞানী ইশিডোর আই র‍্যাব্বি যিনি কলম্বিয়া এবং কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়াশোনা করেছেন তিনি বলেছেন— 'এই দুই বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থবিদ্যার চর্চা খুব নিম্নস্তরের। এখানে কোয়ান্টাম বলবিদ্যা পাঠ্যসূচির অন্তর্ভুক্ত হয়নি। ...' আমি প্রথম শ্রেণীর মননশীল বিজ্ঞানীর সাক্ষাৎ পাইনি। তবে ইউরোপে যাবার পর তা হয়েছিল। ফেলিক্স ব্লস বলেছিলেন ১৯৩৪ সালে স্টানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে যখন আসেন তখন দ্বিতীয় কোনও তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ছিলেন না। অবশ্য নর্থ ক্যারোলিনা বিশ্ববিদ্যালয়ে রবার্ট ওপেনহাইমার ছিলেন। এই একই বছরে কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয়ে হানস বেথে যোগ দিয়েছিলেন। তিনি দেখলেন বয়স্ক শিক্ষাবিদ আর্লে কৈনার্ড তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার দিকে আকৃষ্ট হয়েছিলেন। তবে ঘনবস্তুর ব্যান্ড তত্ত্বের কোনও প্রায়োগ আছে বলে তিনি মনে করতেন না। বেল ল্যাবরেটরির প্রখ্যাত বিজ্ঞানী কার্ল ড্যারো তাঁর অন্যান্য সহকর্মীদের কাছে কোয়ান্টাম বলবিদ্যা নিয়ে আলোচনা করতেন তবে খুব বেশি জ্ঞান তাঁর এ সম্পর্কে ছিল না। অবশ্য এই ধরনের মানসিকতার বৈপরীত্যও দেখা গিয়েছে। বিশেষ করে ক্যালিফোর্নিয়া ইনস্টিটিউটের বিখ্যাত বিজ্ঞানীদ্বয় রবার্ট এ মিলিক্যান এবং জর্জ এলোরি হ্যালের নাম করা যেতে পারে। তাঁরা বলেছেন ভালভাবে পরীক্ষামূলক পদার্থবিদ্যার চর্চা করতে গেলে তাত্ত্বিক দিক থেকে নিজেকে তৈরি করতে হয়। প্রকৃতপক্ষে এই মত ক্যালিফোর্নিয়া ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজির প্রায় সব বিজ্ঞানীর মধ্যেই ছিল। ১৯২১-২৮ সালের মধ্যে বহু তাত্ত্বিক পদার্থবিদকে আমন্ত্রণ করে আনা হয়েছিল। এঁদের মধ্যে বার্লিনের আলবার্ট আইনস্টাইন, লেইডেনের পল এহরনফেস্ট এবং এইচ. এ. লরেঞ্জ, মিউনিকের আর্নল্ড সামারফিল্ড, গটিংগেনের ম্যাকস বর্ন, ব্রিটেনের চার্লস গ্যালটন ডারউইন অন্যতম। ১৯২৫ সালে জুরিখ থেকে

ফ্রীৎস জিউকিকে নিয়ে আসা হয়। ১৯৩০ সালে হাঙ্গেরিয় ইহুদি বিজ্ঞানী থিওডোর কাঁরমাকে আমন্ত্রণ করে আনা হয়। মিচিগান বিশ্ববিদ্যালয়েও তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা মোটামুটি ভাল হত। এঁরা বিদেশ থেকে বহু তাত্ত্বিক বিজ্ঞানীকে নিয়ে এসেছিলেন। এই বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রখ্যাত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ওয়াল্টার এফ. কোলবি ছিলেন। তাছাড়া মিউনিক থেকে অটো ল্যাপোরটকে আনা হয়েছিল। এহরনফেস্ট-এর ছাত্রদ্বয় গুডস্মিট এবং উহলেনবেককেও আনা হয়েছিল। ডেভিড ডেনিসন যিনি তিন বছর ইউরোপে গবেষণা করেছিলেন তাঁকেও এখানে আনা হয়েছিল। এখানে নিয়মিত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উপর সম্মেলন হত। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আরও অনেক বিশ্ববিদ্যালয়ে পরীক্ষামূলক পদার্থ বিদ্যার চর্চার সঙ্গে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চাও শুরু করা হয়। উইসকনসিন বিশ্ববিদ্যালয়ে ১৯২০-এর দশকে প্রখ্যাত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ম্যাকস ম্যাসন ছিলেন। তাছাড়া ১৯২৮ সালে লিও ব্রিলাউইন পরিদর্শক অধ্যাপক ছিলেন। ১৯৪০-৪১ সালে ইনি আবার আসেন। ভ্যান ব্লেক ১৯২৮-৩৪ এবং গ্রেগরি ব্রেইট ১৯৩৪ সালের পর যোগ দেন। ইউগেনে ফিনবার্গ এবং উইগনারও যোগ দেন। মিন্নেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়ে বিভিন্ন সময়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদরা যোগ দিয়েছিলেন। তবে এঁদের মধ্যে অধিকাংশই সাময়িকভাবে যোগ দিয়েছিলেন। এই তাত্ত্বিক পদার্থবিদদের মধ্যে ডব্লিউ এফ. ডি সাওন, ব্রেইট, ভ্যান ব্লেক, এডোয়ার্ড ইউকনডন প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যায়। বিখ্যাত রুশ তাত্ত্বিক বিজ্ঞানী ইয়াকফ ফ্রেঙ্কেল যোগ দেন। ১৯৩০ সালে এডোয়ার্ড হিল এবং ১৯৩৮ সালে জন বাডিন যোগ দেন। এঁরা উভয়েই ভ্যান ব্লেকের ছাত্র ছিলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিজ্ঞানীরা পরে হৃদয়ঙ্গম করেছিলেন যে পদার্থবিদ্যার প্রায়োগিক দিক নিয়ে গবেষণা করতে গেলে তাত্ত্বিক দিকটাও গুরুত্ব দেওয়া উচিত। তাছাড়া উপযুক্ত এবং ভাল তাত্ত্বিক পদার্থবিদও প্রয়োজন। প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা আংশিকভাবে হলেও তা ভালভাবে শুরু হয়েছিল। এখানকার পদার্থবিদ্যার চেয়ারম্যান কোনও এক সময়ে মন্তব্য করেছিলেন—এই বিভাগের অর্থাৎ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উন্নতি শুরু হল বলে। তার কারণ জার্মানি থেকে দলে দলে তাত্ত্বিক পদার্থবিদরা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে প্রবেশ করছেন। " ১৯২৮ সালে কনডনকে সহকারী অধ্যাপকের পদে নিয়োগ করার জন্য প্রস্তাব করা হয়। ইনি ১৯২৬ -২৭ সালে আর্নল্ড সামারফিল্ড এবং ম্যাকস বর্নের সঙ্গে কাজ করেছেন। এখানে হাঙ্গেরীয় ইহুদি বিজ্ঞানীদ্বয় জন ফন নিউম্যান ও ইউগেনে পি. উইগনার যোগ দেন। এই সমস্ত পদের জন্য অর্থ দিতেন রকফেলার জেনারেল এডুকেশন বোর্ড। ১৯২৫ সালে প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের পাঁচজন অধ্যাপক এবং অন্যান্যদের জন্য এক মিলিয়ন ডলার সাহায্য দেওয়া হয়েছিল এবং অন্য একটি উৎস থেকে দুই মিলিয়ন ডলার দেওয়া হয়েছিল। বলা বাহুল্য এই অর্থের অর্ধেক ছয়জন অধ্যাপকের জন্য রাখা

হয়েছিল। এই ছয়জন অধ্যাপকের মধ্যে দুজন পদার্থবিদ্ একজন গণিতবিদ ছিলেন। প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা চর্চা শুরু হবার পর বেশ কয়েকজন বাস্তুচ্যুত তাত্ত্বিক বিজ্ঞানী যোগ দেন। এঁদের মধ্যে উলফগাঙ্গ পাউলি, লিওপোল্ড ইনফেল্ড, নীলস বোর প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যায়।

১৯৩৩ সালের পূর্বে রকফেলার ফাউন্ডেশন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী এবং বাস্তুচ্যুতদের জন্য একটি কমিটি গড়ে তুলে দিয়েছিলেন এবং এই কমিটির জন্য বহু অর্থ বরাদ্দ করেছিলেন। ফলে বহু নামী বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী উপকৃত হয়েছিলেন। এ ছাড়া এইসব বাস্তুচ্যুতদের জন্য আন্তর্জাতিক এডুকেশন বোর্ড এবং গুগেনহেইম ফাউন্ডেশন অর্থ সাহায্য করতেন। যার ফলে বহু মার্কিন বিজ্ঞানী ইউরোপের বহু বিশ্ববিদ্যালয়ে উচ্চশিক্ষালাভের সুযোগ পেতেন। এ কথা সত্য যে প্রথম দিকে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীকে কিছুটা সন্দেহের চোখে দেখা হত। যেমন পেইরলস , ফ্রহলিচ, হেইনজ, লন্ডন, ওয়াল্টার হেইটলার, পেরুজ, হেরম্যান বন্ডি প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে। তাছাড়া ক্লস ফুকস, আর্নেস্ট ওয়াল্টার কেপ্লেরম্যান প্রমুখ বিজ্ঞানীদের উপর গোয়েন্দারা নজর রাখতেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যে সব গবেষণাগার প্রতিরক্ষার সঙ্গে যুক্ত বা গবেষণার কাজে যে সব বিজ্ঞানী সহায়তা করতেন তাঁদের উপর ব্যাপক বাধানিষেধ আরোপ করা হত। পারমাণবিক বোমা প্রকল্পে এনরিকো ফের্মি, উইগনার, ওয়াইসিকফের যোগদানকে প্রতিরক্ষা দপ্তর থেকে প্রতিবাদ জানানো হয়েছিল। এই প্রতিবাদ সত্ত্বেও ফের্মি, পেইরলস, ফ্রিৎস, টেলার, রটব্লাট, উইগনার, ৎজিলার্ড, বেথে, প্লাসজেক, সাইমন. ফুকস, হেইনজ, লন্ডন প্রমুখ বিজ্ঞানীরা বোমা প্রকল্পে অপরিহার্য হয়ে উঠেছিলেন।

১৯১৯-১৯৩২ সাল পর্যন্ত মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে কোয়ান্টাম বলবিদ্যার চর্চা

বিংশ শতাব্দীর প্রথমার্ধে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে এবং গবেষণাগারে বিজ্ঞান নিয়ে ব্যাপক গবেষণা করা হত, ফলে বিজ্ঞান গবেষণায় ধীরে ধীরে একটি

ঐতিহ্য গড়ে উঠেছিল। ইউরোপের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে যখন কোয়ান্টাম বলবিদ্যার চর্চা চলছে এবং আধুনিক পারমাণবিক পদার্থবিদ্যার যখন ব্যাপক প্রয়োগ ঘটছে তখন মার্কিন বিজ্ঞানীরাও পিছিয়ে ছিলেন না এবং তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চার ক্ষেত্রে বেশ ব্যাপক এগিয়ে যাচ্ছিলেন।

ঊনবিংশ শতাব্দীর শেষ দিক পর্যন্ত মার্কিন বিজ্ঞানীরা বিজ্ঞানের তাত্ত্বিক দিকটা নিয়ে ততটা বেশি চিন্তা ভাবনা করতেন না। মৌলিক গবেষণার জন্য এঁরা ইউরোপীয় বিজ্ঞানীদের দিকে চেয়ে থাকতেন। ঐতিহাসিকেরা এর কারণ খুঁজতে গিয়ে দেখেছেন— যে সমস্ত গবেষমা লাভজনক নয় এবং তাৎক্ষণিক মূল্য পাওয়া যায় না তা নিয়ে গবেষণা করতে মার্কিনিরা উৎসাহী ছিলেন না। অভিজাত ব্যক্তিরা বিশুদ্ধ বিজ্ঞানচর্চার সমর্থক বা পৃষ্ঠপোষক ছিলেন না; দ্রুত লাভ করা যায় না সেইহেতু ব্যবসায়ীগোষ্ঠীরা এ নিয়ে মাথা ঘামাতেন না। কলেজের অধ্যাপকরা খুব বেশি ক্লাশ নিতেন সুতরাং তাঁরা এ নিয়ে খুব বেশি মাথা ঘামাতেন না। জোশিয়া উইলার্ড গিবস ধরতে গেলে প্রথম ব্যক্তি যিনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা গুরুত্ব উপলব্ধি করেছিলেন। এবং এ নিয়ে তিনি ব্যাপক চিন্তা ভাবনা করেছিলেন। ১৮৮৩ সাল থেকে ১৯২০ সাল পর্যন্ত এই অবস্থার পরিবর্তন ঘটে। এই সময় বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা শুরু হয়। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে পদার্থবিজ্ঞানে গবেষণা উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পেতে থাকে। দৃষ্টান্তস্বরূপ পদার্থবিদ্যায় ডক্টরেট উপাধিপ্রাপ্তদের সংখ্যা নিয়ে সমীক্ষা চালানো যাক। ১৯২০ সালে ২১ জন, ১৯২১সালে ৩৭ জন, ১৯৩০ সালে ১০৬ জন এবং চল্লিশের দশকে ৭২৯ জন ডক্টরেট উপাধি পেয়েছেন। দেখা গেছে যখন পোস্ট ডক্টরাল ফেলোশিপ ব্যাপকভাবে দেওয়া হয়েছে তখন মার্কিন ছাত্ররা এ দিকে ঝুঁকেছিলেন এবং তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যায় গবেষণা ব্যাপকভাবে শুরু করেছিলেন। ১৯১০ থেকে ১৯২০ সালের মধ্যে মার্কিন পদার্থবিদদের মধ্যে অনেকেই এই তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার প্রয়োজনীয়তা অনুভব করেন। প্রভাবশালী এবং নামী বিজ্ঞানী যাঁরা এই তাত্ত্বিক দিকটা নিয়ে চিন্তাভাবনা করেছিলেন তাঁদের মধ্যে চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ের আর্থার এইচ, কম্পটন, মিচিগান বিশ্ববিদ্যালয়ের হ্যারিসন এম. র‍্যান্ডাল এবং হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের জর্জ ডব্লিউ পিয়ার্স অন্যতম। এঁরা কোয়ান্টাম বলবিদ্যার প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করেছিলেন এবং সেইহেতু ছাত্রদের শিক্ষাও দিতেন। ১৯১০-২৫ এর মধ্যে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখায় তাত্ত্বিক গবেষণার পরিবেশ সৃষ্টি হয়েছিল। বার্কলে, ক্যালটেক প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়ের রসায়ন বিভাগ, ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি, প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়, চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিত বিভাগ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা গবেষণার জন্য গণিতের উপর ট্রেনিং-এর ব্যবস্থা করেছিলেন।

ধরতে গেলে এইসব বিশ্ববিদ্যালয় গটিংগেন, কোপেনহাগেন, লেইডেন, প্যারিস, মিউনিক, লাইপজিক, বার্লিন প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রতিদ্বন্দ্বী হয়ে উঠতে থাকে। বলা বাহুল্য এ ব্যাপারে আরও কয়েকজন মার্কিন বিজ্ঞানীর নাম উল্লেখ করা যেতে পারে। বিশেষ করে হপকিন্স বিশ্ববিদ্যালয়ের যোশেফ এস . আমেস., এবং আর ডব্লিই উড, জি ই. সির আর্ভিং ল্যাঙ্গমুয়ের , হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের পার্সি ডব্লিউ ব্রীজম্যান এবং থিওডোর লাইম্যানের নাম করা যেতে পারে। বলতে দ্বিধা নেই ১৯২০-র দশকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা বিশেষ করে কোয়ান্টাম বলবিদ্যা চর্চার উপর জোর দেওয়া হয়। কোয়ন্টাম বলবিদ্যার চর্চার ক্ষেত্রে অনেক মেধাবী ছাত্র বিদেশে স্কলারশিপ নিয়ে পড়তে যেতে চায়। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিজ্ঞানীরা ব্যাপক উৎসাহ জোগাতেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ ফ্রাঙ্ক হোয়েট' এরকথা উল্লেখ করা যেতে পারে। ইনি চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ে কোয়ান্টাম বলবিদ্যা পড়াতেন। কোন এক সময়ে গুগেনহাইম ফাউন্ডেশনের স্কলারশিপ নিয়ে বার্লিনে যাবার ইচ্ছা ছিল। এঁর সমর্থনে কার্ল. টি. কম্পটন বলেছিলেন—"There is no field in Physics at the present time which is of such great importance and in which there is more to be done than the field which Dr. Hoyt has chosen. He is quite right in saying that in this country we have carried the exprementaI side to a high degree of achievement, but that the theoretical development at the present time are coming largely from Germany" একথা সত্য— যে সব সরকারী অফিসার এবং যে সব বিজ্ঞানী পরিচালকমন্ডলীতে ছিলেন তাঁরা উপলব্ধি করেছিলেন যে দেশের উন্নতি করতে গেলে তাত্ত্বিক গবেষণার প্রয়োজনীয়তা আছে। ১৯২০'র দশকে পদার্থবিদ্যা গবেষণার ক্ষেত্রে রকফেলার ফাউন্ডেসন কর্তৃপক্ষ উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করেছিলেন। তাছাড়া ন্যাশন্যাল রিসার্চ কাউনসিল, ইন্টার ন্যাশন্যাল এডুকেশন বোর্ড, জেনারেল এডুকেশন বোর্ড প্রমুখ প্রতিষ্ঠানের কর্তৃপক্ষ পদার্থবিদ্যার গবেষণার ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য সাহায্য করেছিলেন।

ন্যাশন্যাল রিসার্চ কাউন্সিল ফেডারেল সরকার কর্তৃক সনদভুক্ত কিন্তু আমেরিকান এসোশিয়েশন ফর এ্যাডভান্সডমেন্ট অব সায়েন্সস নামক বিজ্ঞান সংস্থা এটিকে নিয়ন্ত্রণ করতেন। রকফেলার ফাউন্ডেসন থেকে ৫০০,০০০ ডলার উপহার হিসাবে পায়, যা দিয়ে ১৯১৯ সালে পোষ্ট ডক্টরাল ফেলোশিপের প্রোগ্রাম করা হয়। রকফেলার কর্তৃপক্ষ ভৌতবিজ্ঞানের জন্য রকফেলার ইনস্টিটিউট ফর মেডিক্যাল ধাঁচের একটি গবেষণা প্রতিষ্ঠান গড়তে চেয়েছিলেন কিন্তু বিভিন্ন কারণে সেটা সম্ভব হয়নি। ১২০ জন পদার্থবিদ্যায় ফেলোশিপ পান তার মধ্যে ১৭ জন কোয়ন্টাম বলবিদ্যা। এই ফেলোশিপ

তিন পছরের জন্য দেওয়া হলেও কখনও কখনও চার বছর হয়ে যেত। বলা বাহুল্য এইভাবে ব্যাপকভাবে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কোয়ান্টাম বলবিদ্যা চর্চা শুরু হয়। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে পদার্থবিজ্ঞানের উন্নতিতে ইন্টারন্যাশন্যাল এডুকেশন বোর্ড এবং জেনারেল এডুকেশন বোর্ড উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করেছিলেন। যে নীতির ফলে এটি সম্ভব হয়েছিল তার নির্ধারক ছিলেন উইকলিফে রোস। ইনি ১৯২৩ থেকে ১৯২৮ সাল পর্যন্ত উভয় প্রতিষ্ঠানের সভাপতি ছিলেন। রকফেলার ফাউন্ডেশনের ইন্টারন্যাশন্যাল হেলথ বোর্ড বিশ্বের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় বিশেষ করে হাভার্ড, জন হপকিন্সস, টরেন্টো, সাও পাওলো, লন্ডন প্রাগ, ওয়ারশতে সে ভাবে হেলথ অফিসার তৈরি করেছিলেন ভৌত-বিজ্ঞানের ক্ষেত্রেও তাই চেয়েছিলেন। রোস স্বাস্থ্-প্রশাসক (Health administrator) ছিলেন। প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সময় ইউরোপে রকফেলার ফাউন্ডেশানের ত্রাণ প্রকল্পের পরিচালক ছিলেন। সেইসুত্রে তিনি ইউরোপের নানা দেশ ঘুরে বিজ্ঞান সম্পর্কে একটি উচ্চ ধারণা তাঁর ব্যক্তিগত দিনপঞ্জিতে লিখে রাখতেন। তিনি এক জায়গায়ে লিখেছেন—
This is an age of science. All important fields of activity from the breeding of bees to the administration of an empire, call for an under standing of the spirit and the teachique of modern science. The nations that do not cultivate the science can not hold their own.

একথা ঠিক রোসের কর্মপদ্ধতি দেখে জন. ডি. রকফেলার রোসের প্রতি খুব আস্থা বেড়ে যায় এবং তাঁর কাজের জন্য ২২ মিলিয়ন ডলার অনুদান দেন। রোস এই অর্থের সদব্যবহার করেন। তিনি পাঁচ মাস ধরে ইউরোপের পঞ্চাশটি দেশ ঘুরে দেখেন এবং তরুণ বিজ্ঞানীদের সন্ধান করেন। তারপর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ফিরে ইউরোপের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে মার্কিন বিজ্ঞানীদের পড়াশুনার জন্য পাঠাতে লাগলেন। কোপেন-হাগেনে নীলস বোরের ইনস্টিটিউট ফর থিওরেটিক্যাল ফিজিক্সে বহু মার্কিন পদার্থবিদ্‌কে পাঠানো হয়। এবং এর জন্য অনুদান দেওয়া হয়। স্থির হয়েছিল এই সব বিশ্ববিদ্যালয়ে শুধুমাত্র ন্যাশন্যাল এডুকেশন বোর্ডের ফেলোকে নেওয়া হবে না, ন্যাশন্যাল রিসার্চ কাউনসিল প্রেরিত পদার্থবিদ্‌দেরও নেওয়া হবে। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে ইউরোপীয় বিজ্ঞানীরা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে উন্নতর যন্ত্রপাতির জন্য এখানে পড়তে আসতেন এবং অনেকেই থেকে যেতেন। এঁদের মধ্যে ফ্রীৎস জীউকি এবং অটো লাপোর্টে অন্যতম। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ১৯২৫ সালে কোয়ান্টাম বলবিদ্যার চর্চা কিছুটা বিক্ষিপ্ত হত। এরূপর সুষ্ঠুভাবে কোয়ান্টাম বলবিদ্যার চর্চার জন্য পরিকল্পনা নেওয়া হয় যা তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চার ক্ষেত্রে যুগান্তর আনে। আমেরিক্যান এ্যাশোসিয়োন ফর দি এ্যাডভানসডমেন্ট অফ সায়েন্সের সহ সভাপতি জি. ডব্লিউ. ষ্টুয়ার্ট বলেছেন—"the most attractive problem in

Physics.... The Quantum theory seemed a few years ago to be a curious as well as a remarkable elementy in Plank's theory of radiation, the oddity of the quantum reflecting merely the difficulties of the problem. Today, we regard a quantum theory more seriously.... But the attack upon the problem has but begun. The allurement remains."

ধরতে গেলে ১৯২০ সালে মার্কিন বিশ্ববিদ্যালয়গুলির মধ্যে ক্যালটেক কোয়ান্টাম বলবিদ্যার উপর প্রথম সুপরিকল্পিতভাবে গবেষণা শুরু করে। এবং এটি সম্ভব হয়েছিল প্রখ্যাত মার্কিন বিজ্ঞানী রবার্ট মিলিকানের উৎসাহে। মিলিক্যানের জন্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা সুদৃঢ় হয়। উনি মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয়ের তরুণ তাত্ত্বিক বিজ্ঞানী এপস্টাইনকে নিয়ে আসেন। ইনি বাস্তুচ্যুত হয়ে আসেন নি। এঁকে সাদরে আনা হয়েছিল। তাছাড়া লাইডেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে জর্জ উহলেনবেক এবং স্যামুয়েল গুডস্মীটকে আনা হয়। ১৯২৬ সালে মিসিগান বিশ্ববিদ্যালয়ে অটো লা পোর্টেকে মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয় থেকে আনা হয়। ১৯২৫ সালে গেরহার্ড ডিয়েকে লাইডেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে বার্কলে বিশ্ববিদ্যালয় আনা হয়। ১৯২৬ সালে ফ্রীৎস জীউকি জুরিখ থেকে ক্যালটেক বিশ্ববিদ্যালয়ে আসেন। ১৯২৯ সালে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে জন ফন নিউম্যান এবং ইউগনারকে আমন্ত্রণ করে প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে আনা হয়।

১৯২০'র দশকে এপস্টাইন একমাত্র তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ যিনি ধারবাহিক এবং নিয়মিতভাবে কোয়ান্টাম বলবিদ্যার উপর গবেষণাপত্র প্রকাশ করতেন। বলা বাহুল্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অন্যান্য কোয়ান্টাম বলবিদ্যা চর্চাকারী বিজ্ঞানীদের মত তিনিও একাকী ছিলেন। কিন্তু মিলিক্যান শীঘ্রই এই অবস্থার পরিবর্তন ঘটাতে থাকেন। তিনি নিয়মিত ইউরোপীয় তাত্ত্বিক বিজ্ঞানীদের এনে ক্যালটেকে বক্তৃতা করাতে থাকেন। আমন্ত্রিত বিজ্ঞানীদের মধ্যে বার্লিন থেকে আলবার্ট আইনস্টাইন, লাইডেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পল এহরেণফেস্ট, মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয় থেকে আর্নল্ড সামারফিল্ড, কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে সি. জি. ডারউইন, গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ম্যাকস বর্ণ প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম উল্লেখযোগ্য। বলা বাহুল্য এঁরা প্রত্যেকেই মিলিকানের ব্যাক্তিত্ব, তাঁর সুমধুর ব্যাবহারে মুগ্ধ হয়ে এখানে আসেন, তাছাড়া অর্থের প্রাচুর্যতা ছিলই। মিলিক্যান ওয়াশিংটনে অবস্থিত প্রতিরক্ষা গবেষণাগার থেকে বিখ্যাত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ রিচার্ড সি. টলম্যান এবং জন হপকিনস বিশ্ববিদ্যালয় থেকে প্রখ্যাত গণিতজ্ঞ হ্যারি বেটম্যানকে আনেন। এঁরা উভয়েই জার্মানিতে শিক্ষাপ্রাপ্ত।

মিলিক্যানের পাশাডেনাতে একদল তরুণ মেধাবী তাত্ত্বিক বিজ্ঞানী এসে জড়ো হন। এঁরা অধিকাংশ এন. আর. সি এবং আই. ই. বি দ্বারা স্পনসোর্ড। এই সব বিজ্ঞানীদের মধ্যে গেরহার্ড ডিয়েকে, কাল একার্ট, জে. রবার্ট ওপেনহাইমার, লিনাস পাউলিং, উইলিয়ম

ভি. হার্ডসটন, হাওয়ার্ড পি. রবার্টসন, ফ্রীৎস জিউকি প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম উল্লেখযোগ্য, এঁদের কার্যপদ্ধতির একটি সুন্দর চিত্র প্রখ্যাত লেখক ম্যাক্স জামের তাঁর "Conecptual Development of Quantum mechanics" গ্রন্থে তুলে ধরেছেন। তিনি বলেছেন—"George Uhlenback marveled that Carl Eckart should have written articles in 1926 suggesting plausible solutions to major porblem - the coexistence of wave and particle mechanics while studying in what Uhlenbeck termed "The wilds" of Pasadena. Eckart's interest in the problem, however, had been aroused by one of Born's lecture at Caltech, and the crucial methematical suggestions came from Epstein who overhead Eckart discussing his project with Zwicky. This quality of communication was common at Gottingen, Leiden and Berlin, but probably could have occured and at Caltech among American Universities in the mid - 1920's"

১৯২০ সালে হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে কিছুটা বিক্ষিপ্তভাবে কোয়ান্টাম বলবিদ্যার চর্চা হত এবং শিক্ষাও দেওয়া হত। ১৯১৬ সালে হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে এডোয়ার্ড সি কেমবেলকে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উপর গবেষণা প্রবন্ধ জমা দেবার অনুমতি দেওয়া হয়। ইনিই ১৯১৯ সালে কোয়ান্টাম বলবিদ্যা হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা দিতেন। অবশ্য বেশ কয়েকজন ফলিত পদার্থবিদ্যা চর্চাকারী যেমন পার্শি ডব্লিউ ব্রীজম্যান, জর্জ ডব্লিউ পিয়ার্স, থিওডোর লাইম্যান, ফ্রেডারিক এ সাউনডার্স, উইলিয়ম ডুনে প্রমুখ বিজ্ঞানীরা কোয়ান্টাম বলবিদ্যা শিক্ষা দিতেন। এই সময় ছাত্র ছিলেন জন জি স্লাটার। ইনি বলেছিলেন কোপেনহাগেনে অবস্থিত নীলস বোরের থিওরোটিক্যাল ফিজিকসের চেয়ে হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে আরও ভাল শিক্ষা দেওয়া হত। এই প্রতিষ্ঠান প্রখ্যাত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ হান্‌স ক্রাঁরমাও ছিলেন। বলা বাহুল্য প্রখ্যাত বিজ্ঞানীদ্বয় ভ্যান ব্লেক এবং রবার্ট ওপেনহাইমার জন স্লাটারের এই মতের সমর্থক ছিলেন না। এহরেনফেস্ট এবং বর্ণের আমন্ত্রণ পেয়ে রবার্ট ওপেনহাইমার লাইডেন এবং গটিংগেনের তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার প্রতিষ্ঠানগুলি দেখতে যান। সেখান থেকে ব্যাপক অভিজ্ঞতা নিয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র আসেন। তিনি যখন পল ডিরাকের সঙ্গে সাক্ষাৎ করেন তখন থেকেই তাঁর জীবনের মোড় ঘুড়ে যায়। তিনি বললেন—"Perhaps the most excitng time in my life was [Paul] Dirac arrived [at Gottingen] and gave me the proofs of his paper on the Quantum theory of radiation." প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে গটিংগেন থেকে শিক্ষাপ্রাপ্ত প্রখ্যাত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ এডুয়িন পি. এ্যাডম্‌সকে গণিত ও কোয়ান্টাম বলবিদ্যার উপর ক্লাস দিতে হত। তাছাড়া একার্টকে তৈরি করার দায়িত্ব তাঁর উপর ছিল। একটি পরবর্তী কালে একজায়গায় বলেছেন যেহেতু ক্যালটেকে প্রায়শ আন্তর্জাতিক

তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের আমন্ত্রণ করে আনা হত সেইহেতু ক্যালটেকের শিক্ষাপদ্ধতি উন্নত ছিল। মিন্নেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রখ্যাত ফলিত পদার্থবিদ্ জন. টি. টাটে তাঁর নিজের বিভাগে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উপর গবেষণা শুরু করেন। এ ব্যাপারে তিনি হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে জন ভ্যান ব্লেক এবং গ্রেগরী ব্রেইটকে আমন্ত্রণ করে আনেন। এবং প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে এডোয়ার্ড ইড কন্ডনকে আনেন। বলা বাহুল্য ভান ভোল্‌ক চার বছর ছিলেন বাকী দুজন খুবই কম সময় ছিলেন। যাই হোক এর ফলে মিন্নেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়ে কোয়ান্টাম বলবিদ্যার উপর গবেষণার ভিত খুব দৃঢ় হয়। চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ে একমাত্র তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ছিলেন ফ্রাঙ্ক হোয়েট। ইনি ১৯২৩-২৮ সাল পর্যন্ত এখানে ছিলেন। তবে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অন্যান্য তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের সঙ্গে তাঁর যোগাযোগ খুবই কম ছিল। এহ্‌রেনফেষ্টের লাইডেন বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র গেরহার্ড ডিকে বলেছিলেন—বার্কলেতে কোয়েন্টাম বলবিদ্যা একমাত্র বোঝে রেমন্ড বির্জে। অবশ্য বির্জে প্রখ্যাত মার্কিন বিজ্ঞানী কেম্বলকে বলেছিলেন—তিনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ নন এবং কোয়াণ্টাম বলবিদ্যা অত্যন্ত কঠিন বিষয়।

১৯২০'র দশকে মার্কিন বিজ্ঞানীরা তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যায় নিজেরাই অনেক কিছু করতে পারতেন। কারণ ইউরোপীয় গবেষণামূলক পত্র পত্রিকা যথেষ্ট পরিমানে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসতো। তাছাড়া ফেলোশিপ ইত্যাদির ফলে ইউরোপীয় দেশগুলি থেকে মার্কিন ছাত্ররা ব্যাপক শিক্ষা পেতেন এবং ইউরোপীয় নামকরা বিজ্ঞানীরা এখানে আসতেন। মার্কিন বিজ্ঞানীরা সেইসময় গাণিতিক এবং দার্শনিক চিন্তার মধ্যে সমন্বয় ঘটানোর দিকে খুব বেশি নজর দিতেন না। বহুক্ষেত্রে দেখা গিয়েছে প্রায় একই ধরনের গবেষণা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং ইউরোপে হত। দৃষ্টান্তস্বরূপ স্লাটারের লেখা থেকে উদ্ধৃতি তুলে ধরেছি ঃ **"Almost every idea occurred to several people simulteneously. No one had time to follow through a time of work without having someone else break in on his developments before they were finished (Jhon. C. Slater Quantum Physics in America between the wars : Physics to day 21.1968,44)**

ভ্যান ব্লেকের অভিজ্ঞতা কিছুটা তিক্ত। তিনি কোন একসময় তাঁর গবেষণাপত্রটি নীলস বোরকে দেখান কিন্তু সেইসময় একই ধরনের কাজ করে হাইজেনবার্গ একটি গবেষণাপত্র লেখেন এবং সেটি ভ্যান ব্লেক দেখেন; তাঁর ভাষার এই ঘটনাটি তুলে ধরা হল—**found that Werner Heisenberg had sent in a paper doing just that thing ...I was rather discouraged. The next day or so I brought around a paper reckoning out the mean value of $1/r^4$ by this same Dirac method and found that [I] Waller had just sent in a paper doing that.**

একথা ঠিক মার্কিন তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌রা এই সময় কোন অংশেই ইউরোপীয়

বিজ্ঞানীদের চেয়ে কম ছিলেন না। ১৯২৭-২৯ যে সব মার্কিন তাত্ত্বিক বিজ্ঞানী ইউরোপ থেকে ফিরে এসেছিলেন, তাঁরা এসেই পদার্থবিদ্যার পঠন পাঠনের পরিবর্তন ঘটান এবং নিজস্ব বিভাগে তাঁরা অপরিহার্য হয়ে ওঠেন। ১৯৩০ সাল নাগাদ ক্যালটেক, বার্কলে, চিকাগো, মিশিগান এবং প্রিন্সেটন প্রভৃতি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অন্তত পাঁচটি বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার ফ্যাকাল্টি খোলা হয়। অবশ্য কলম্বিয়া, হারভার্ড, জন হপকিন্স, এম আই.টি, কর্নেল এবং উইসকনসিন প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয় ও এ ব্যাপারে পিছিয়ে ছিল না। ক্যালটেকে ওপেনহাইমার, হাউসটনে পাওলিং, টলম্যান ও জীউকি প্রমুখ তাত্ত্বিক পদার্থবিদরা ছিলেন। বিশেষ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার কোর্সে এপিস্টাইন এবং বেটম্যান শিক্ষা দিলেও তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার সেমিনার এঁদের সঙ্গে হাউসটন এবং জীউকি যোগ দিতেন। ওপেনহাইমার কোয়ান্টাম বলবিদ্যার ওপর কঠিন বক্তৃতা দেওয়ায় খুব অল্পসংখ্যক ছাত্রই এদিকে আকৃষ্ট হয়েছিলেন। তবে বহু শ্রোতা তিনি পেয়েছিলেন। পাউলিং এবং টলম্যান রসায়নশাস্ত্রে কোয়ান্টাম বলবিদ্যার প্রয়োগ নিয়ে এখানে শিক্ষা দিতে থাকেন এবং গবেষণাও করতে থাকেন।

মিলিক্যানের ব্যবহারে অসন্তুষ্ট হয়ে ওপেনহাইমার বার্কলেতে চলে আসেন। এখানে তাঁর গুণমুগ্ধ ছাত্র বেশ হয়েছিল। ১৯২৭ সালে ওপেনহাইমার লেইডেনে গেলে প্রখ্যাত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ উহলেনবেগকে আমন্ত্রণ করে আনা হয়। বলা বাহুল্য ওপেনহাইমার বার্কলেতে কোয়ান্টাম বলবিদ্যার শিক্ষাদান পদ্ধতিতে তুলনামূলক ভাল ফল করেছিলেন। তিনি সরলীকৃত অবস্থায় কোয়ান্টাম বলবিদ্যাকে ছাত্রদের সম্মুখে উপস্থিত করেছিলেন।

চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার ক্ষেত্রে আর্থার কম্পটন উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করেছিলেন। এখানে রবার্ট এস মুলিকান , কার্ল একার্ট এবং ফাঙ্ক হোয়েটের সহায়তায় তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা শুরু হয়। ইনি অবশ্য পদার্থবিদ্যা ও রসায়ন বিদ্যার সীমানা ঘেঁষে গবেষণা করে ১৯৬৭ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আধুনিক তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার স্কুল সম্ভবত মিসিগান এবং প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে গড়ে উঠেছিল মিশিগান বিশ্ববিদ্যালয়ের আর্থিক অবস্থা খুবই খারাপ ছিল বিশেষ করে প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের তুলনায়। তবুও এখানে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার উপর ব্যাপকভাবে গবেষণা শুরু হয়েছিল। মিশিগান বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চার উন্নতির মূলে ছিলেন বিখ্যাত পদার্থবিদ হ্যারিসন এম. র‍্যান্ডাল। তিনি অর্থের চেয়েও উদ্যমকে কাজে লাগিয়ে এক আশ্চর্য ফল লাভ করেছিলেন। তিনি এবং কোলবি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা শিক্ষা দিতেন। যদিও তাঁরা কোয়ান্টাম বলবিদ্যায় পারদর্শী ছিলেন না। তাঁরা তরুণ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ডেভিড ডেনিসনকে এনেছিলেন। প্রখ্যাত বিজ্ঞানী কোলবি ইউরোপের তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্‌দের নাম জানতেন এবং তাঁর সঙ্গে অনেকের ব্যক্তিগত বন্ধুত্বও ছিল। তিনি এহরনফেস্ট মারফৎ স্যামুয়েল গুডস্মীড এবং উহলেনবেকককে

আনেন। অবশ্য গুডস্মীডের আসার ইচ্ছে ছিল না। তবে এহ্রনফেস্টের প্রভাবে তিনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন। বলা বাহুল্য মিসিগান বিশ্ববিদ্যালয়ে গুডস্মীড, উহলেনবেক, সামারফিল্ডের নাম করা ছাত্র লা পোর্টে এবং ডেনিসন এই চারজন তরুণ তাত্ত্বিক পদার্থবিদ থাকার ফলে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যায় মিসিগান বিশ্ববিদ্যালয়ের নাম ছড়িয়ে পড়তে থাকে। কোলবি এবং র‍্যান্ডেলের সহযোগিতায় মাঝে মাঝে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যায় আন্তর্জাতিক আলোচনাচক্র বসত। এর ফলে ইউরোপীয় বিজ্ঞানীদের একঘেয়েমি কাটত। তাঁরা ইউরোপীয় বিজ্ঞানীদের সঙ্গে মত বিনিময়ের প্রচুর সুযোগ এক্ষেত্রে পেতেন।

কার্ল, টি. কম্পটন তখন প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থবিদ্যা বিভাগের চেয়ারম্যান। তিনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চার প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করেন। কিন্তু মনে করলেই তো হবে না, এক্ষেত্রে বিশ্ববিদ্যালয়ের সনাতনপন্থী পদার্থবিদ্‌রা প্রতিবাদ করার চেষ্টা করেন। প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতবিভাগে ছিলেন খুব নামী গণিতবিদরা এবং গণিতের ব্যাপারে এঁরা শীর্ষস্থানীয় ছিলেন। এঁরা তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার ক্ষেত্রে গণিতের প্রয়োগ দেখিয়ে অনেক তত্ত্ব নস্যাৎ করে দিয়েছিলেন আবার অনেক তত্ত্বকে সুদৃঢ়ও করেছেন। প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের কর্তৃপক্ষকে জানানো হল গণিত এবং পদার্থবিদ্যার মধ্যে একটি সংযোগ রাখার জন্য কিছু একটা করা দরকার। ১৯২৫ সালে বোর্ড এক মিলিয়ন ডলার দিলেন তারপর অন্যান্য উৎস থেকে আরও দু মিলিয়ন ডলার আনা হয়। দেড় মিলিয়ন দিয়ে ছয়টি চেয়ার রিসার্চ অধ্যাপকের পদ প্রবর্তন করা হয়। ছয়টির মধ্যে দুটি পদার্থবিদ্যা, একটি গণিত, একটি রসায়ন, একটি জীবনবিজ্ঞানের পদ সৃষ্টি করা হয়। বাকি দেড় মিলিয়ন ডলার পাঁচটি বিভাগে গবেষণার জন্য দেওয়া হয়।

তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার জন্য অধ্যাপকের প্রয়োজন তা নিয়ে কম্পটন মাথা ঘামাতেন না। তাঁর ধারণা ছিল ক্যালটেক, মিসিগান এবং চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার গবেষণায় বহু অর্থের অপচয় ঘটেছে। এই ঘটনার পুনরাবৃত্তি যাতে না ঘটে সে দিকে লক্ষ্য রেখেছিলেন। কিন্তু আইনস্টাইন এবং ভের্নার হাইজেনবার্গের কাছ থেকে মৃদু প্রতিবাদ আসায় কম্পটন এবং ভেবলেন জুরিখের নামকরা গণিতবিদ এবং তাত্ত্বিক পদার্থবিদ হেরম্যান ভেইলকে প্রিন্সেটনে নিয়ে আসেন। অবশ্য এরপর ভেইলকে সাহায্য করার জন্য তাত্ত্বিক পদার্থবিদ পি রবার্টসনকে আনা হয়। ইনি ক্যালটেকে ছিলেন। তাছাড়া কম্পটন তরুণ এবং প্রতিশ্রুতিবান তাত্ত্বিক পদার্থবিদ এডোয়ার্ড ইউ কডনকে নিয়ে আসেন। ফলে প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে ব্যাপক তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা শুরু হয়। প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে সহকারী অধ্যাপকের পদে যোগদানের পূর্বে কনডনকে মিনেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপকের পদ দেওয়া হয়েছিল কিন্তু তিন তা নেননি। অনুরূপ পদ দেবার প্রস্তাব বার্কলে , কলম্বিয়া , উইসকনসিন এবং নিউ ইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয় করেছিল।

প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেবার পর ক্লাশ নিয়ে কম্পটনের সঙ্গে সামান্য ভুল বোঝাবুঝি হয়েছিল। কিন্তু উভয়ের মধ্যে সরাসরি কথাবার্তা হওয়ায় সে ভুল মিটে যায়। যাই হোক প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা ব্যাপকভাবে চর্চা করা হতে থাকে। ১৯২৯ সালের শেষের দিকে প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে ইউগেনে পি উইগনার এবং জন ফন নিউম্যান নামে দুজন হাঙ্গেরিয় বিজ্ঞানীকে নিয়ে আসেন। এঁরা বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক গবেষণা শুরু করেচিলেন। তাছাড়া গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষকতাও করেন। এঁরা উভয়েই উঁচুদরের বিজ্ঞানী ছিলেন। একার্ট বলেছিলেন নিউম্যান যখন কোয়ান্টাম বলবিদ্যায় পরিসংখ্যানের প্রভাব নিয়ে পড়াতেন, তা এতই উচ্চাঙ্গের ছিল যে অধিকাংশ ছাত্র এবং শ্রোতা বুঝে উঠতে পারতেন না। অত্যন্ত বিমূর্ত পদ্ধতিতে পড়াতেন। বলা বাহুল্য ১৯৩২ সালে তাঁর লেখা বই "Mathematische Grundlagen der Quantummechanik" প্রকাশ পাওয়ায় সকলেই এ বিষয়ে ভালভাবে বুঝতে থাকেন। উইগনার কোয়ান্টাম বলবিদ্যায় গ্রুপ তত্ত্ব প্রয়োগ করেচিলেন। এবং যা মৌল কণার উপর গবেষণা করতে গেলে অত্যন্ত প্রয়োজনীয় তত্ত্ব হিসাবে ধরা যেতে পারে। ১৯২৭ সালে উইগনারের বয়স ছিল চব্বিশ এবং নিউম্যানের বয়স তখন পঁচিশ।

প্রিন্সেটন থাকার সময় প্রথম দিকে উইগনারের অবস্থা বেশ অস্বস্তিকর ছিল। ইনি ভাল ইংরেজি বলতে পারতেন না। তা ছাড়া প্রায় নির্বান্ধব ছিলেন। তাঁর ধারণা ছিল পদার্থবিজ্ঞান বিভাগে একমাত্র রবার্টসন এবং নিউম্যান ছাড়া আর কেউ কোয়ান্টাম বলবিদ্যা নিয়ে বিশেষ আলোচনা করতেন না। তিনি প্রায়ই অতীতের স্মৃতি রোমন্থন করতেন। যখন তিনি বার্লিনে ছিলেন তখন প্রত্যেক বৃহস্পতিবার বিকেলে শ্রোয়েডিঙ্গার একটি ঘরোয়া আলোচনাচক্রের আয়োজন করতেন। এই আলোচনাচক্র শে, হলে কফি হাউসে বসে আবার পদার্থবিদ্যা নিয়ে আলোচনা করতেন। কিন্তু মার্কিনযুক্তরাষ্ট্রে এসে এই অবস্থার পরিবর্তন দেখে তিনি কিছুটা হতাশ হয়ে পড়েছিলেন। ১৯২৯-৩০ সালে নিউম্যান এবং উইগনার উভয়েই রিসার্চ অধ্যাপক পদে যোগ দেন।

প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার গবেষক এবং শিক্ষকের সংখ্যা বৃদ্ধি পেতে থাকে। এডুইন পি. অ্যাডন, রবার্টসন, উইগনার, জন ফন নিউম্যান প্রমুখ বিজ্ঞানী তো ছিলেনই তাছাড়া মিন্নেসোটা বিশ্বব্যিদালয় থেকে কডন এসে যোগ দেন। বার্লিনের কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউটের রুডলফ ল্যাডেনবার্গ ব্রাকেট রিসার্চ অধ্যাপকের পদে যোগ দেন। ফলে পাঠ্যসূচির পরিবর্তন করে আরও উন্নত ও আধুনিক করা হয়। উইগনার, নিউম্যান, রবার্টসন এবং কনডন গাণিতিক পদার্থবিদ্যার উপর আলোচনাচক্রের আয়োজন করতেন। হেনরি পি. স্মীথ পারমাণবিক পদার্থবিদ্যা পড়াতেন। নিউক্লিয়ার পদার্থবিদ্যার

উপর আলোচনাচক্রের আয়োজন করতেন ল্যাডেনবুর্গ, গেলর্ড, হার্নওয়েল প্রমুখ বিজ্ঞানীরা। এত নামী বিজ্ঞানী থাকা সত্ত্বেও উইগনার বলতেন—গটিংগেন এবং বার্লিনে যে গুণমানের বিজ্ঞানী আছেন এখানে তার অভাব আছে।

প্রথমদিকে উইগনার ভেবেছিলেন মার্কিন বিজ্ঞানীরা সাধারণ পর্যায়ে তাঁর বক্তৃতা শুনতে চান। কিন্তু কয়েকবছর পরে বুঝলেন এঁরা আন্তরিকভাবে এবং উন্নতপর্যায়ে কোয়ান্টাম বলবিদ্যা জানতে চান। যাই হোক উইগনার কয়েক বছর বাদে সমস্ত ব্যাপারটি উপলব্ধি করেন এবং নিজেকে প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে খাপ খাইয়ে নিয়ে ছিলেন। এই সময় তাঁর যে সব ছাত্র ছিল তাঁদের মধ্যে ফ্রেডারিক সেইৎজ, জন বার্ডিন এবং কর্নেলিয়া হেরিং অন্যতম। এঁরা সকলেই উইগনারের পড়ানোর পদ্ধতিকে ভূয়সী প্রশংসা করেছেন।

এরপর দেখা গেল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ব্যাপকভাবে আধুনিক তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার চর্চা শুরু হতে থাকে। শ্লাটার, মিলিকান, টলম্যান, ভ্যান ব্লেক প্রমুখ বিজ্ঞানীরা কেমিক্যাল বন্ডিং-এর উপর গবেষণা করেন। লীনাস পাউলিং ভৌত রসায়নের উপর এতই সুন্দর কাজ করেন যে ইউরোপীয় বিজ্ঞানীরা বিস্ময়ে বিমূঢ় হয়েছিলেন। বলা বাহুল্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এ ব্যাপারে পথিকৃতের ভূমিকা নিয়েছিলেন।

বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী এবং যুদ্ধ প্রস্তুতি :

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে জড়িয়ে পড়ার পূর্বে মার্কিন বিজ্ঞানীরা বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের কাজের উপর সমীক্ষা করলেন। মিন্নেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ডঃ আর. এ. পারটনার ১৯৪০ সালের জুন মাসে ডঃ দুগানকে লিখলেন—I firmly believe that we could reduce the technological achievment of Central Europe to the basic of a technological achievement of Spain and Portugal if we could move out 1000 of their strategic men who are leaders in the field of natural sciences and in the long run the battle for democracy would be won more cheaply by doing just this and the results would be much more permanent than can ever be accomplished by the billions of dollers which we are pouring into our own defense programme. Only a minor amount of the defense funds would need to be earmarked for such a programme and we as a nation would gain immeasurably not only in intellectual power but also in material welfare....

Fritz Haber is an example of what I mean. He and he alone kept Germany in the first world war after the first year had lapsed. Without his process for the manufacture of synthetic nitrogen from the air the

first world war would never have been fought. Fritz Haber Fled to Switzerland and died there a sucide. Had we been able to bring Fritz Haber to the united states we would have scored a major victory

Herbert Freundlich of the Kaiser Wilhelm Institute at Berlin was another example of the first world war. Without his studies which enabled the Germans to protect their armies in gas warfare gas would never have been introduced in the first place and had it been introduced the German armies would have been decimated when the gas manufacturing facilities of the United States were thrown on the scales. For this he was rewarded by Hitler with essential banishment.

Other example of the type of people that I have in mind are professor George B. Kistiakowsky at the present time professor of chemistry at Harvard University who came to the United States in 1926. Professor Peter Debye who has just taken over the headship of the chemistry department at Cornell University. Albert Einstein at the Institute of advanced study etc. The list could de expanded very largely, but I believe the illustration which I have already use are adequate.

যাই হোক মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের গবেষণালব্ধ জ্ঞানকে ব্যাপকভাবে যুদ্ধের কাজে লাগাতে থাকেন। ১৯৪১ সালের ৭ই ডিসেম্বর জাপানীরা পার্ল হারবারে বোমা ফেলায় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র প্রত্যক্ষভাবে দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে জড়িয়ে পড়ে। ফলে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের কাছে একটি সুবর্ণসুযোগ উপস্থিত হয়। একথা ঠিক ১৯৩৮ সালে ল্যাটাভিয়ার বিজ্ঞানী ডঃ ব্রাজ"Committee on science and Social ralation of the International Council of scientific union-এর প্রতিবেদনে বলেছিলেন বিজ্ঞানের দুটো দিক আছে। একটি হচ্ছে প্রয়োজনীয়তা এবং অপরটি হচ্ছে বুদ্ধির চমক। যুদ্ধের সময় প্রথমটিই বেশী প্রয়োজন। যুদ্ধের জড়িয়ে পড়ায় শিক্ষাক্ষেত্রে কিছুটা পরিবর্তন ঘটে। উনিশ এবং উনিশোর্ধের লোকেরা নৌবাহিনী, সৈন্যবাহিনী এবং জাহাজী বিদ্যায় যোগ দেয় এবং এই হেতু পাঠ্যসুচীর পরিবর্তন ঘটাতে হয়। কলেজ এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের তরুণ মার্কিন অধ্যাপকরা সৈন্যবাহিনী এবং নৌবাহিনীতে যোগ দেন এবং বয়স্ক বিজ্ঞানীরা সৈন্যবাহিনীর বৈজ্ঞানিক সমস্যার সমাধানের জন্য নিজেদের নিয়োজিত করেছিলেন। ফলে বিশ্ববিদ্যালয়ে বহু পদ খালি হয়। এইসব খালি পদে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের নিয়োগ করা হতে থাকে। ১৯৪২ সালের ২রা মার্চ ডঃ রবার্ট লেই ডঃ দুগানকে লেখেন :

I am working with the National Resources Planning Board and one of my tasks is to serve as an executive in connection with the science

committee of the Board. This Committee is made up the representatives of the National Research Council, the Social Science Research Council and others.

At the last meeting of this Committee there was a discussion of the loss of scientific and scholarly help due to the regulations which prevent qualified and loyal alien scholars from carrying on business tasks for the government. It was left to me to find out the facts regarding the regulations and to see what forcess afoot to get some reasonable individual relaxation of the barriers.

It occurred to me that you might be in a position to give me a description of what is being done and has been done and who is working on this problem. I not at all sure that the science Committee can or will do anything, but I want to find out what the possibilities are."

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে পরমাণু বোমা নির্মাণের জন্য এই এমার্জেন্সী কমিটি যে পাঁচজন পরমাণু বিজ্ঞানীকে অনুদান দিয়েছিলেন তাঁদের মধ্যে অন্তত দুজন নোবেল পুরস্কার বিজয়ী ছিলেন। এই পাঁচজনের একজন হচ্ছেন জার্মানির বিজ্ঞানী জেমস ফ্রাঙ্ক যিনি পরমাণু বোমা প্রকল্পের মেটালার্জিক্যাল বিভাগের পরিচালক ছিলেন এবং অন্যজন ইটালীর বিজ্ঞানী ব্রুনো রোশী। যাঁরা ম্যানহ্যাটন প্রকল্পের সঙ্গে যুক্ত ছিলেন তাঁদের মধ্যে লিও ৎজিলার্ড, ই, উইগনার ই. টেলর, ভি ওয়াইসিকফ, ই. ফের্মী প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে।

একথা ঠিক হিটলার এত বেশি বিজ্ঞানীদের উপর মানসিক অত্যাচার চালিয়েছিলেন যে বিজ্ঞানীদের একটি বিরাট অংশ দেশত্যাগ করতে বাধ্য হয়েছিলেন। এবং এরই ফলে জার্মানির প্রতিরক্ষার ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক সমস্যার সমাধান করার জন্য উপযুক্ত বিজ্ঞানী পাওয়া যাচ্ছিল না। এ সম্পর্কে গ্রান্ড এ্যাডমিরাল কার্ল ডোয়েনিৎস জার্মান বিজ্ঞানী অধ্যাপক কাল কুপফেমূলারকে ১৯৪৩ সালের ১৪ ই ডিসেম্বর ইউ বোট যুদ্ধের ব্যাপারে লেখেন—

For some months past. the enemy has rendered the U-boat war ineffective. He has achieved this objective, not through superior tacties or strategy but through his superiority in the field of science: this finds its expression in the modern battle weapons detection. By this means. he has torn out sole offensive weapons in the war against the Anglo-Saxons from our hands. It is essential to victory that we make good our scientific disparity and thereby restore to the U-boat its fighting qualities.

এমারজেন্সি কমিটিই যে এইসব বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের সাহায্য করেছিলেন তা নয়। অন্যান্য বহু সংস্থা এ ব্যাপারে এগিয়ে এসেছিলেন। এমার্জেন্সী কমিটি গঠিত হবার পূর্বে রকফেলার ফাউন্ডেশন এগিয়ে এসেছিলেন। ১৯৪৫ সাল পর্যন্ত এই ফাউন্ডেশন ৩০৩ জন বিদগ্ধ ব্যক্তিকে ১৪১০৭৭৮ ডলার সাহায্য দিয়েছিলেন। এছাড়া ইরানিয়ান ইন্সটিটিউট এ্যান্ড স্কুল ফর এশিয়াটিক স্টাডিজ সাহায্য করেছিলেন। প্রখ্যাত জ্যোতির্বিজ্ঞানী অধ্যাপক হার্লো শাপলে ১৯৩৯ সালে হারভার্ড ন্যাশন্যাল রিসার্চ এসোসিয়েট গঠন করেন। এখানে কয়েকজন বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীকে সাহায্য করা হয়েছিল। এমার্জেন্সি কমিটিকে আর একটি প্রতিষ্ঠান সাহায্য করেছিলেন— সেটি হচ্ছে ওবারল্যান্ড ট্রাস্ট যার সেক্রেটারি ছিলেন ডঃ উইলবুর কে. থমাস। এক মিলিয়ন ডলার দিয়ে গুস্তব ওবারল্যান্ডার ১৯৩১ মাসে এই টাস্ট্র গঠন করেন। ১৯৪৫ সালের ২৫ শে জুন পর্যন্ত এই টাস্ট্র ৩০০,০০০ ডলার সাহায্য করেন। কার্ণেগী করপোরেশন ১৯৩৪-১৯৪০ সাল পর্যন্ত ১১০০০০ ডলার সাহায্য করেন।

একথা ঠিক একই ধরনের কাজ যাতে অন্যান্য প্রতিষ্ঠান না করতে পারে তার জন্য একটি প্রতিষ্ঠানের ছত্র-ছায়ায় অন্যান্য প্রতিষ্ঠানকে আনবার চেষ্টা করা হয়। ১৯৪০ সালে বেশ কয়েকটি প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধিদের আমন্ত্রণ জানানো হয়। কয়েকটি প্রতিষ্ঠানের নাম এখানে উল্লেখ করা হল :

১) ডঃ ফ্রাঙ্ক এয়োডেলাইট—ইনস্টিটিউট ফর এ্যাডভানসড স্টাডি।

২) ডঃ হার্থা ক্রাউস—আমেরিকান ফ্রেন্ডস সার্ভিস কমিটি।

৩) ডঃ অলভিন জোহনসন—ইউনিভার্সিটি ইন্ একসাইল।

৪) ডঃ হেনরী এলান মোয়ে—ওবারল্যান্ড ট্রাস্ট।

৫) মিঃ চার্লস এ রেগেলম্যান—ন্যাশন্যাল রিফিউজি ট্রাস্ট।

৬) ডঃ হার্লো শাপলে—ন্যাশন্যাল রিসার্চ এ্যাসোসিয়েট।

নূতনভাবে একই প্রতিষ্ঠানের ছত্রছায়ায় সকলে আসায় কাজের প্রচুর সুবিধা হয়। এই নূতন কমিটি সেন্ট লরেন্স বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ডঃ লাউরেন্স এইচ. সিলে'কে সেক্রেটারী নির্বাচিত করেন। ইনি সমস্ত কলেজ এবং বিশ্ববিদ্যালয়ে গিয়ে কিভাবে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের কাজে লাগানো যায় তা নিয়ে একটি প্রতিবেদন তৈরী করেন। অর্থাৎ তাঁর এই কাজের ফলে এমার্জেন্সি কমিটির কাজ আরও সুন্দর, আকর্ষনীয় এবং ত্বরান্বিত হয়েছিল। এই কমিটির কাজের সুবিধার জন্য একটি ছোট কার্যকরী কমিটি গঠন করা হয়েছিল। এই কমিটির সদস্যদের মধ্যে নিম্নলিখিত প্রতিনিধিরা ছিলেন।

১) রস জি. হ্যারিসন—ন্যাশন্যাল রিসার্চ কাউন্সিল।

২) উইলিয়ম এস হেপবার্ন—অ্যামেরিক্যান এ্যাসোসিয়েশন অফ ইউনিভার্সিটি

প্রফেসরস।

৩) ওয়ালডো জি লেনার্ড —আমেরিকান কাউনসিল অফ লার্নেড সোসাইটি।

৪) এইচ. এম. লীডেনবার্গ—অ্যামেরিক্যান লাইব্রেরী এ্যাসোসিয়েশন।

৫) এ. জে. ওলসন—এ্যাসোশিয়েশন অফ গভর্নিং বোর্ডস অব স্টেট ইউনিভার্সিটি এ্যান্ড এ্যালায়েড ইনস্টিটিউট।

৬) জে. সলউইন স্কাপিরো—আমেরিকান হিস্টোরিক্যাল এ্যাসোসিয়েশন।

৭) গুয়ে ই. স্নাভেলী—এ্যাসোসিয়েশন অব আমেরিকান কলেজেস।

৮) হ্যারল্ড সি. উরে—আমেরিকান ফিলসফিক্যাল সোসাইটি।

৯) ম্যালকম এম. উইলে— সোসাল সায়েন্স রিসার্চ কাউন্সিল।

১০) রালফ ই. হিমস্টেড—আমেরিকান এ্যাসোসিয়েশন অফ ইউনিভার্সিটি প্রফেসর।

দেখা যায় এর পর থেকেই এমার্জেন্সি কমিটি ব্যাপকভাবে কাজ করতে থাকেন।

ষষ্ঠ অধ্যায়

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে গণিতজ্ঞ সমাজে প্রতিক্রিয়া

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে দেশত্যাগী গণিতজ্ঞ

১৭৭৫ খ্রিস্টাব্দে জোসেফ প্রিস্টলে আমেরিকান ফিলসফিক্যাল সোসাইটির সদস্য নির্বাচিত হন। এবং ১৭৯৪ খ্রিস্টাব্দে ৬১ বছর বয়সে ইনি পেনসিলভানিয়ার নর্থাম্বারল্যান্ডে স্থায়ীভাবে বসবাসের উদ্দেশ্যে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন। প্রিস্টলেকে সম্বর্ধনা জানানোর জন্য একটি কমিটি গড়া হয়। এবং সম্বর্ধনাপত্র তৈরি করা এই কমিটির অন্যতম কাজ ছিল। সম্বর্ধনাপত্রটি এইরূপ :

To Joseph Priestley. L.L.D. &C

The American Philosphical Society. held at Philadelphia. for promoting Useful knowledge offer you their sincere congratulations on your safe arrival in this country. Associated for the purpose of extending and disseminating those improvements in the sciences and the arts. which most conduce to the substantial happiness of man, the society felicitate themselves and their country. that your talents and virtues have been transferred to this Republic. Considering you as an illustrious member of this institution. your colleagues anticipate your aid. in zealously promoting the objects which unite them. as a various man possessing eminent and useful acquirements. they contemplate with pleasure, the accession of such worth to the American Commonwealth; and looking forward to your future character of this your adopted country, they rejoice in greeting as such as enlightened Republican.

In this free and happy country. those unalienable rights. which the Author of Nature committed to man as a sacred deposite. have been secured. Here. we have been enabled, under the favour of Divine Providence. to establish a goverment of laws and not of men; a government. which secures to its citizens equal liberty; and which offers

asylum to the good. to the persicuted. and to the oppressed of other climes.

May you long enjoy every blessing. which an elevated and highly cultivated mind, a pure concience and a free country are capable of bestowing.

By order of the Society

Philada. June. 20th 1794. David Rittenhouse Press

যাই হোক আমরা জানতে পারলাম জোসেফ প্রিস্টলে যখন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন তখন তাঁকে সম্বর্ধনা জানানো হয়। বিংশ শতাব্দীতে যে সকল বিদেশি বিজ্ঞানীরা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন তাঁদের সবাইকে সম্বর্ধনা জানানো সম্ভব হয়নি। কিন্তু যেসব বিজ্ঞানী বিভিন্ন কারণে দেশত্যাগী হয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন তাঁদের কর্মসংস্থানের জন্য এখানাকার বিজ্ঞানীসমাজ সচেষ্ট হয়েছিলেন। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীদের মধ্যে একটি বড় অংশ গণিতজ্ঞ ছিলেন। এখানে ১৯৩৩ সাল থেকে ১৯৪২ সাল পর্যন্ত মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যে সব গণিতবিদ্ এসেছিলেন তাঁদের একটি তালিকা তুলে ধরা হল।

১৯৩৩ খ্রিস্টাব্দ

ইউগেন অলটসুল (Eugen Altschul) : ১৯১২ খ্রিস্টাব্দে ফ্রেইবুর্গ থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। ফ্রাঙ্কফুর্ট বিশ্ববিদ্যালয়ের পরিসংখ্যান এবং অর্থনীতির লেকচারার হন। জার্মানি ত্যাগ করে প্রায় ছ মাস লন্ডন স্কুল অফ ইকনমিকসে কাটান। তারপর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন এবং মিন্নেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

ফেলিক্স বার্নস্টাইন (Felix Bernstein) : গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে বহু বছর কাজ করেছেন। ১৯৩৩-৩৬ খ্রিস্টাব্দ পর্যন্ত কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে কাজ করেছেন। তারপর নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়ের বায়োমেট্রির অধ্যাপক হন।

এস. বসনার (S. Bochner) : মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষকতা করতেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষকতা করেন। তবে মাঝে কিছুদিন ব্রিটেনে ছিলেন।

রিচার্ড ব্রাউয়ার (Richard Brauer) : কোনিসবার্গ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে কেনটাকী বিশ্ববিদ্যালয়ে এক বছর কাটান তারপর ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে কিছুকাল ছিলেন। ১৯৩৫ সাল থেকে টরেন্টো বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষকতা করেন। ১৯৪০-৪১ সালে উইসকনসিন বিশ্ববিদ্যালয়ে পরিদর্শক অধ্যাপক ছিলেন।

আলবার্ট আইনস্টাইন : এঁর সমন্ধে সকলেই জানেন।

ফ্রীৎস হেরজগ : ১৯৫৩ সালে কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। ১৯৩৯ সালে কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

হানস লেওয়ে (Hans Lewy) : গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে চলে আসেন। ১৯৩৩-৩৫ সাল পর্যন্ত ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। তারপর ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

ওয়ালথার মায়ার (Walther Mayer) : জার্মানি ত্যাগ করার পরেই তিনি প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের ইনস্টিটিউিট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন।

এম্মী নোয়েদার (Emmy Noether) : গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় ত্যাগ করে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন। এখানে ব্রায়ান মায়ার কলেজে যোগ দেন। ১৯৩৫ সালে মারা যান।

অটো সাৎজ (Otto Szasz) : ফ্রাঙ্কফুর্ট বিশ্ববিদ্যালয় থেকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন। ১৯৩৬ সান পর্যন্ত মাসাচুসেটস ইনষ্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে কাজ করতেন। তারপর ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। অবশেষে সিনসিনেট্রি বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

হেরম্যান ভেইল (Herman Weyl) : জার্মানি ত্যাগ করার পূর্বে গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দিয়েছিলেন।

১৯৩৪ খ্রিস্টাব্দ

হান্‌স বেথে (Hans Bethe) : ইনি গাণিতিক পদার্থবিদ্। ১৯৩৩ সালে টুবিংগেন ত্যাগ করেন। কিছুকাল ইংল্যান্ডে ছিলেন। তারপর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

ফেলিক্স ব্লস (Felix Bloch) : ইনি লাইপজিগ বিশ্ববিদ্যালয়ে গাণিতিক পদার্থবিদ্ ছিলেন। ১৯৩৪ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে স্ট্যানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

জর্জ গ্যামো (George Gamow) : ১৯৩৩ সাল পর্যন্ত লেনিনগ্রাড বিশ্ববিদ্যালয়ের গাণিতিক পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক ছিলেন। ১৯৩৪ সাল থেকে জর্জ ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

রিচার্ড কুরান্ট (Richard Courant) : ইনি গটিংগেনের ম্যাথেমেটিক্যাল ইনস্টিটিউটের পরিচালক ছিলেন। জার্মানি ত্যাগ করার পর ১৯৩৩-৩৪ সাল পর্যন্ত কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। ১৯৩৪ সাল থেকে নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

হানস্ রাদেমাচার (Hans Rademacher) : ইনি বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় ও হাম্বুর্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। তারপর ব্রেসলাউ বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। মার্কিন

যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অতিথি অধ্যাপক হিসাবে বহুবার এসেছিলেন। পরে অবশ্য পেনিসিল্‌ভানিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে স্থায়ীভাবে অধ্যাপনা করেন।

গাবোর জেগো (Gabor Szego) : জার্মানির কনিসবার্গ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়ে চলে আসেন। ১৯৩৮ সালে স্টানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিত-বিভাগের চেয়ারম্যানশিপ পেয়ে চলে আসেন।

স্টেফান ওয়ারস্‌চাউস্কি (Stephan Warschawski) : ইনি বেশ কিছুকাল গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। এক বছর উটরেক্ট (Utrecht) বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে কিছুকাল কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে, কিছুকাল কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয় এবং দুবছর রোচেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। পরে অর্থাৎ ১৯০১ সাল থেকে ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়ে সহকারী অধ্যাপকের পদে যোগ দেন।

ম্যাকস্‌ জোর্ন (Max Zorn) : হাম্বুর্গ বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রখ্যাত গণিতবিদ্‌ আটিনের ছাত্র ছিলেন। হ্যালে বিশ্ববিদ্যালয়ে কিছুকাল অধ্যাপনা করেন। পরে ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

১৯৩৫ খ্রিস্টাব্দ

রেইনহোল্ড বায়ের (Reinhold Baer) : ১৯৩৩ সাল পর্যন্ত হ্যালে বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। তারপর দুবছর ইংলান্ডে ছিলেন। ১৯৩৫-৩৭ সাল পর্যন্ত প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড্‌ স্টাডিতে ছিলেন। ১৯৩৮ সাল থেকে ইলিয়নিস বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

হারবার্ট বুশেমান (Herbert Busemann) : প্রথমে গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। ১৯.৬.৩৯ সাল পর্যন্ত ইনস্টিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে কাজ করেছেন। ১৯৪০ সাল থেকে ইলিয়নিস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে যোগ দেন।

ম্যাকস হার্জবার্জার (Max Harzberger) : ইনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ছিলেন। জেনা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যপনা করতেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসার পর কোডাক কোম্পানিতে যোগ দেন।

ফ্রীৎস জোহন (Fritz John) : ১৯৩০ সালে গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ ডি উপাধি পান। ১৯৩৪-৩৫ সালে কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসার পর কেনটাকী বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

বেলা. এ. লেঙ্গিয়াল (Bela. A. Lengyel) : ইনি বুদাপেস্ট পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট থেকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসেন। হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে ফেলোশিপ নিয়ে গবেষণা করেন। তারপর ওরসেস্টার এবং মাসাচুসেটস বিশ্ববিদ্যালয়ে পরিসংখ্যানবিদ্‌ হিসাবে কাজ করেন। ১৯৩৯ সালে রেনশিলার পলিটেকনিক যোগ দেন।

লোথার নর্ডিয়াম (Lothar Nordheim) : ইনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ ছিলেন। গটিগেন থেকে প্যারিসে কিছুকাল অধ্যাপনা করেন। ১৯৩৫-৩৯ সাল পর্যন্ত পার্দু বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। তারপর ডিউক বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

ও. এফ. জি. সিলিং (O.F.G.Schilling) : ১৯৩৪ সালে মারবুর্গে তাঁর পাঠ শেষ করেন। ১৯৩৫-৩৭ সাল পর্যন্ত ইনস্টিটিডিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে কাটান। ১৯৩৭-৩৯ সাল পর্যন্ত জনস হপকিনস বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। তারপর শিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

লিও ৎজিলার্ড (Leo Szilard) : কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউটের পদার্থবিদ ছিলেন। জার্মানি ত্যাগ করার পর নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। তারপর কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

এডোয়ার্ড টেলার (Edward Teller) : ইনি গটিংগেনের তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ ছিলেন। জার্মানি ত্যাগ করার পর লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ে কিছুকাল অধ্যাপনা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে জর্জ ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতে থাকেন।

১৯৩৬ খ্রিস্টাব্দ

পি. জি. বার্গম্যান (P. G. Bergmann) · ইনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ ছিলেন। কিছুকাল ইনস্টিটিউট অফ আডভ্যান্সড স্টাডিতে যোগ দেন। তারপর ব্লাক মাউনটেন কলেজের সদস্য হন।

ডব্লিউ. জেড. বির্নবটম (W. Z. Birnbaum) : ইনি একবছর নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। তারপর ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়ে কাজ করেন।

ওলাফ হেলমার (Olaf Helmar) : ইনি ১৯৩৪ সালে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়াশুনো করেন। ১৯৩৫ সালে লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। তারপর কিছুকাল ঐ দেশে কাটান। এরপর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসেন। তারপর কিছুকাল ঐ দেশে কাটান। এরপর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসেন এবং শেষ পর্যন্ত ইলিয়নিস বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

ডব্লিউ. হারেউইচ (W. Hurewicz) : ইনি ভিয়েনা থেকে ডক্টরেট পান। কিছুকাল আমষ্টারডাম বিশ্ববিদ্যালয়ে কাজ করেন। ১৯৩৬ সালে ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন। ১৯৩৯ সাল থেকে নর্থ ক্যারোলিনা বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

এইচ. এ. জর্ডন (H. A. Jordon) : মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ইনি জর্জ টাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

হার্থা স্পনার (Hertha Sponer) : ইনি গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ ছিলেন। জার্মানি ত্যাগ করার পর কিছুকাল অসলো বিশ্ববিদ্যালয়ে কাজ করেছিলেন। ১৯৩৬ সাল থেকে ডিউক বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতে থাকেন।

এস. উলাম (S. Ulam) : Lwow বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ১৯৩৩ সালে ডি. এস. সি উপাধি পান। তার পর জুরিখ এবং কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে কিছুকাল পড়াশুনা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ইনি ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভ্যান্সড্ স্টাডি, হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় প্রভৃতি জায়গায় গবেষণা করেন। ১৯৩৯ - ৪০ সালে হারভাউ বিশ্ববিদ্যালয়ে লেকচারার হন। অবশেষে উইসকনসিন বিশ্ববিদ্যালয়ের ফ্যাকাল্টির সদস্য হন।

১৯৩৭ খ্রিস্টাব্দ

ই. আর্টিন (E. Artin) : হামবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। জার্মানি ত্যাগ করে ইনি নটরডাম বিশ্ববিদ্যালয়ে কিছুকাল অধ্যাপনা করেন। ১৯৩৮ সালের পর থেকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ইন্ডিয়ানা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতে থাকেন।

ভ্যালেনটাইন বার্গম্যান (Valentin Bargmann) : তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ ছিলেন। ১৯৩৬ সালে জুরিখ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেক্ট উপাধি পান। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন। ১৯৪০ সালে আইনস্টাইনের সহযোগী হন।

কুর্ট ফ্রিডরিখস (Kurt Friedrichs) : বার্নসউইগ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপকের পদ ছেড়ে দিয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন। অবশ্য কিছুকাল আচেন এবং গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯৪০ সাল থেকে নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়ে স্থায়ীভাবে অধ্যাপনা করতে থাকেন।

হানস হার্ৎজ (Hans Hertż) : ১৯৩৪-১৯৩৭ সাল পর্যন্ত হামবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র ছিলেন। এরপর ইয়েল বিশ্ববিদ্যালয়ে জ্যোতির্বিজ্ঞানের উপর গবেষণা করতে থাকেন। ১৯৪১ সালে এখান থেকেই পি. এইচ. ডি উপাধি পান। এবং তারপর ইয়েল পর্যবেক্ষণাগারেই কাজ করতে থাকেন।

লিওপোল্ড ইনফিল্ড (Leapold Infield) : ইনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ছিলেন। Lwow বিশ্ববিদ্যালয়ে ১৯৩৬ সাল পর্যন্ত অধ্যাপনা করতেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসার পর ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন। ১৯৩৮ সাল থেকে টরেন্টো বিশ্ববিদ্যালয়ে স্থায়ীভাবে অধ্যাপকের পদে যোগ দেন।

মাইকেল লটকিন (Michael Lotkin) : কিয়েল বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে টিলডা হাইস্কুলে শিক্ষকতা করতে থাকেন।

কার্ল মেনজার (Karl Menger) : দশ বছরের বেশি ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। তার পর নটরডাম বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

এরিখ রোথে (Erich Rothe) : ১৯২৭ সালে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। ১৯৩৫ সালে পর্যন্ত ব্রেশলাউ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। তারপর ১৯৩৭ সাল থেকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের একটি কলেজে অধ্যাপনা করতে থাকেন।

ফিয়োডর থেইলহাইমার (Feodor Theilheimer) : ১৯৩৬ সালে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। ১৯৩৭-৪১ সাল পর্যন্ত সেন্ট লুইএ গৃহশিক্ষকতা করতেন।

১৯৩৮ খ্রিস্টাব্দ

এফ. এল. অলট (F. L. Alt) : ইনি ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। পরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে পরিসংখ্যানবিদ হিসাবে ইনস্টিটিউট অফ অ্যাপ্লায়েড ইকনোমেট্রিতে যোগ দেন।

আলফ্রেড ব্লচ (Alfred Bloch) : ইনি জার্মানিতে একটি মাধ্যমিক স্কুলে শিক্ষকতা করতেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে মনোমত কাজ জোগাড় করতে না পেরে উঠাহ বিশ্ববিদ্যালয়ে জার্মান ভাষার অধ্যাপক হয়েছিলেন।

ক্লড শিভালী (Claude Chevalley) : ইনি প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। স্ট্রাশবুর্গ এবং রেনে বিশ্ববিদ্যালয়ে কিছুকাল অধ্যাপনা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন।

পল এরডস (Paul Erdos) : ১৯৩৪ সালে বুদাপেস্ট বিশ্ববিদ্যায় থেকে ডি. এস. সি উপাধি পান। ১৯৩৮ সালে মাঞ্চেষ্টার বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডি. এস. সি উপাধি পান। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ইনিস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন।

ফিলিপ ফ্রাঙ্ক (Philip Frank) : ইনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ছিলেন। প্রাগ-বিশ্ববিদ্যালয়ে বহুবছর শিক্ষকতা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় যোগ দেন।

কুর্ট গোডেল (Kurt Godel) : ইনি ভিয়েনা ছেড়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে অসেন। কিছুকাল নটরডাম বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে অবশেষে যোগ দেন।

এডোয়ার্ড হেলে (Edward Helley) : ১৯০৭ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে একটি কলেজে অধ্যাপনা করেন।

মার্ক কাক (Mark Kac) : ১৯৩৭ সালে Lwow বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগদান করেন।

গেরহার্ড কালিশ (Gerhard Kalisch) : মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে কানসাস বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন ।

জ্যাকব ক্লেইন (Jacob Klein) : ১৯২২ সালে মারবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। ১৯৩১-১৯৩৫ সাল পর্যন্ত প্রাগ-বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে সেন্ট জন কলেজে অধ্যাপনা শুরু করেন।

ইউগেন লুকাস (Eugen Luckacs) : ১৯৩০ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। ভিয়েনা এবং ট্রিয়েস্টাতে বেশ কিছু কাল গবেষণা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে বাল্টিমোরে ছিলেন।

এইচ. বি. ম্যান (H. B. Mann) : ১৯৩৫ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। দেশত্যাগী হবার পর কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষক হিসাবে যোগ দেন।

কার্ল মেইসনার (Karl Meissner) : ফ্রাঙ্কফুর্ট বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থবিদ্ ছিলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে পার্দু বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

পল নেমেনয়ি (Paul Nemenyi) : ১৯২২ সালে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডি. এস. সি. উপাধি পান। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে কলরাডো ষ্টেট কলেজে যোগ দেন।

জার্জি নেয়মান (Jerzy Neymann) : পোলিশ বিশ্ববিদ্যালয়ে পরিসংখ্যানের উপর গবেষণা এবং অধ্যাপনা করতেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

হানস রেইসনার (Hans Reissner) . বার্লিন এবং আচেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে উপাধিপ্রাপ্ত। ১৯০৬-১৯১২ পর্যন্ত আচেনের প্রকৌশলী বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ছিলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ইলিয়নিস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজিতে যোগ দেন।

হেলেন রেশভস্কি (Helen Reshovsky) : ১৯৩০ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে একটি স্কুলে শিক্ষকতা করেন।

এম. এ. স্যাডস্কি (M.A. Sadowsky) : বার্লিন-চার্লটেনবুর্গ থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। ইনি মিন্নেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়, লেনিনগ্রাড বিশ্ববিদ্যালয়, নোভোচেরকাসক প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। শেষে ইলিয়নিস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে অধ্যাপনা করেন।

ক্যাথেরিন স্টার্ন (Catharine Stern) : ব্রেশলিউ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এচ. ডি. উপাধি. পান। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে শিশু ও কিশোরদের কিভাবে গণিত শিক্ষা দেওয়া যেতে পারে তা নিয়ে প্রচুর কাজ করেন।

আব্রাহাম ওয়াল্ড (Abraham Wald) : ইনি কার্ল মেনজারের সহযোগী ছিলেন। ১৯৩০ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এচ. ডি. উপাধি পান। বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠানে কাজ করার পর অবশেষে কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে সহকারী অধ্যাপকের পদে যোগ দেন।

১৯৩৯ খ্রিস্টাব্দ

আলফ্রেড বাস (Alfred Basch) : ভিয়েনার টেকনিক্যাল বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। ইনি ড্রেসডেন, প্রাগ এবং ভিয়েনার স্কুলগুলিতে শিক্ষকতা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে বিভিন্ন ইঞ্জিনিয়ারিং প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে যুক্ত ছিলেন।

গুস্তভ বার্গম্যান (Gustav Bergmann) : ইনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ ছিলেন। ১৯২৮ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান এবং ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯৩৯ সাল থেকে আইওয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন।

স্টেফান বার্গম্যান (Stefan Bergmann) : ১৯২২ সালে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। ইনি বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় এবং টেকনোলজিক্যাল ইনস্টি টিউট অফ টমস্ক'এ শিক্ষকতা করেন। ১৯৩১-৪০ সালে ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে অধ্যাপনা করেন। তারপর ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে ফলিত গণিতে অধ্যাপনা করেন।

আলফ্রেড টি. ব্রাউয়ার (Alfred T. Brauer) : ইনি বার্লিনে প্রখ্যাত গণিতজ্ঞ আই সুরের (Schur) ছাত্র ছিলেন। জার্মানি ত্যাগ করার পর ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে কিছুকাল কাজ করেন। তারপর অস্থায়ীভাবে নর্থ ক্যারোলিনা বিশ্ববিদ্যালয়ে কাজ করেন।

ম্যাকস চামেডিস (Max Chameides) : ইনি ভিয়েনার কোন স্কুলে শিক্ষকতা করতেন। পরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন।

স্যামুয়েল ইলেনবার্গ (Samuel Eilenberg) : ১৯৩৬ সালে ওয়ারশ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। প্যারিস এবং কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে তিন বছর ছিলেন। তারপর মিচিগান বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

ওয়ালথার ব্রুন্স (Walther Bruns) : ইনি জার্মান শিক্ষাজগতে ওয়ালথার জ্যাকবসন নামে পরিচিত ছিলেন। ইনি গণিতশিক্ষা সম্পর্কে ব্যাপক গবেষণা করেছেন। তাছাড়া প্রশাসক হিসাবেও বেশ নাম করেছিলেন। দেশত্যাগী হয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে স্থায়ীভাবে বসবাস করেন।

ভিলি ফেলার (Willy Feller) : গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। ১৯২৮-৩৩ সাল পর্যন্ত কিয়েল বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। ১৯৩৪-৩৯ স্টকহোম

বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। তারপর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন।

হিলডা গেইরিংগার (Hilda Geiringer) : ১৯১৮ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। ইনি, ব্রাসেলস, ইস্তাম্বুল প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যপনা করেন। কিছুকাল ব্রায়ান মায়ার কলেজে এবং স্বয়ার্থমোর কলেজে শিক্ষকতা করেন। তারপর ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন।

গুইড ফিউবিনী (Guido Fubini) : তুরিন বিশ্ববিদ্যালয়ে ত্রিশ বৎসরের অধিক অধ্যাপনা করেন। ১৯৩৯ সালে ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন।

মাইকেল গোলম্ব (Michael Golomb) : ১৯৩৪ সালে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এচ. ডি উপাধি পান। তারপর যুগোস্লোভিয়াতে পাঁচ বছর কাটান। দেশত্যাগ করার পর ইনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে পার্দু বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনার কাজ করেন।

আর্নেস্ট হেলিংঙ্গার (Ernst Hellinger) : ইনি ফ্রাঙ্কফুর্ট বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ছিলেন। দেশত্যাগী হবার পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নর্থ ওয়েস্টার্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

ওয়ালথার জ্যাকোবী (Walther Jacoby) : ইনি বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়াশুনা করেন। এবং স্কুলে শিক্ষকতা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে শিক্ষকতা করেন।

জর্জ জ্যাফে (George Jaffe) : ১৯০৫-১৯২৬ সাল পর্যন্ত লাইপজিগ বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ ছিলেন। ১৯২৬-৩৩ সাল পর্যন্ত গিইসেন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। জার্মানি ত্যাগ করার পর লুসিয়ান স্টেট ইউনিভার্সিটিতে যোগ দেন।

আরথার কোর্ন (Arthur Korn) : ইনি বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে স্টেভেন্স্ ইনস্টিটিউট আফ টেকনোলজিতে অধ্যাপনা করেন।

ফ্রিডরিখ কোটলার (Friedrich Kotler) : ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পাদর্থবিদ ছিলেন। দেশত্যাগের পর ইস্টম্যান কোডাক কোম্পানিতে যোগ দেন।

গুস্তভ কুর্টি (Gustav Kurti) : ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। ১৯৪১-৪২ সালে রচেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে কাটান। তারপর মাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে যোগদান করেন।

গুস্তভ ল্যান্ড (Gustav Land) : ১৯০৮ সালে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে জ্যোতির্বিজ্ঞানে পি. এই. ডি. উপাধি পান। বার্লিন, কোনিগবার্গ, লাইপজিগের পর্যবেক্ষণাগারের সঙ্গে যুক্ত হন।

গেরহার্ড লেউইন (Gerhard Lewin) : প্রাগ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ১৯৩০ সালে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নিউ-জার্সির হ্যারিসনের আর. সি. এ ল্যাবরেটরির সঙ্গে যুক্ত হন।

কার্ল লাউনার (Karl Lowner) : ১৯১৭ সালে প্রাগ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি-র উপাধি পান। ১৯২২-২৮ সাল পর্যন্ত প্রাগ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন ১৯২৮-৩০ সাল পর্যন্ত কোলঙ্গে বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯৩০-৩৮ সাল পর্যন্ত প্রাগ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যপনা করেন। দেশত্যাগের পর লুইভিলে বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যপনা করেন।

এইচ. টি. লুডলফ (H.T. Ludloff) : ব্রেশলিউ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। দেশত্যাগের পর নিউ ইয়র্কের সিটি কলেজ অধ্যাপনা করেন। দেশত্যাগের পর নিউ ইয়র্কের সিটি কলেজ অধ্যাপনা করেন।

রিচার্ড ফন মিজেস (Richard Von Mises) : ১৯২০ সাল পর্যন্ত বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে ফলিত গণিতের অধ্যাপক ছিলেন। ১৯৩৪-১৯৩৯ সাল পর্যন্ত ইস্তাম্বুল বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। দেশত্যাগের পর হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়, মাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি এবং ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন।

অটো নিউগেবাওয়ার (Otto Neugebauer) : ১৯২৬-৩৩ সাল পর্যন্ত সহকারী লেকচারার ছিলেন। ১৯৩২-৩৪ সাল পর্যন্ত গটিংগেনের অধ্যাপক ছিলেন। ১৯৩৪-৩৯ সাল পর্যন্ত কোপেনহাগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। "Zentralblatt fur Mathematik" পত্রিকার সম্পাদক ছিলেন। ১৯৩৯ সাল থেকে ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতে থাকেন। তাছাড়া ম্যাথেমেটিক্যাল রিভিয়ু'র সম্পাদক হন।

গটফ্রাইড নয়েদার (Gottfried Noether) : এম্মী নয়েদারের ভাইপো। ইনি ব্রেশলাউ, টমসক প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ওহিও স্টেট ইউনিভার্সিটি এবং ইলিয়নিস বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত ছিলেন। পরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সৈন্য বাহিনীতে যোগ দেন।

আই. ওপাটওস্কী (I.Opatowksi) : ১৯৩২ থেকে '৩৫ সাল পর্যন্ত তুরিন বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত ছিলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ইলিয়নিস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে যোগদান করেন।

এ্যানিতা রিস (Anita Riess) : ইনি হাইডেলবার্গ, লাইপজিগ এবং মারবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষাগ্রহণ করেন। মারবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ওয়েলেসলি কলেজ পরিদর্শক অধ্যাপক হিসাবে যুক্ত হন।

পিটার সার্ক (Peter Scherk) : ১৯৩৫ সালে গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। দেশত্যাগের পর ইন্ডিয়ানা বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত হন।

ওলাফ স্মীড (Olaf Schmidt) : ইনি কোপেনহাগেন বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র ছিলেন। দেশত্যাগের পর ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত হন।

আলফ্রেড সেকেল (Alfred Seckel) : ইনি মাগডেবুর্গ এবং ফ্রেইবুর্গের শিক্ষাবিদ ছিলেন। দেশত্যাগের পর ক্যানিসিয়াস কলেজে যুক্ত হন। পরে চেস্টনাট হিল একাডেমির সঙ্গে যুক্ত হন।

উলফগাঙ্গ স্টার্নবার্গ (Wolfgang Sternberg) : ১৯২০-২৭ পর্যন্ত হাইডেলবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। ১৯২৭-৩৩ সাল পর্যন্ত ব্রেশলিউ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসার পর নিউইয়র্কে সিটি কলেজের সঙ্গে যুক্ত হন।

আলফ্রেড টারস্কি (Alfred Tarski) : ১৯২৫-৩৯ পর্যন্ত ওয়ারশ বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ছিলেন। দেশত্যাগের পর হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়, ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয় প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন।

অটো ট্রেইটেল (Otto Treitel) : ইনি ম্যানহেইম এবং হাইডেলবার্গে শিক্ষকতা করতেন। দেশত্যাগের পর ইনি মিলটন কলেজের সঙ্গে যুক্ত হন।

উলফগাঙ্গ ওয়াসাও (Wolfgang Wasow) : ইনি গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র। দেশত্যাগের পর বিভিন্ন জায়গায় কাজ করেন। শেষে কনেকটিকাট কলেজে যোগ দেন।

আলেকজান্ডার উন্ডহেইলার (Alexander Wundheiler) : ১৯৩২ সালে ওয়ারশ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের সঙ্গে যুক্ত হন। অবশেষে নিউইয়র্কের সিটি কলেজে পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক হন।

এ্যান্টনি জিগমুন্ড (Antoni Zygmund) : ১৯২২ থেকে ১৯৩০ সাল পর্যন্ত ওয়ারশ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। দেশত্যাগের পর ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে এবং মিচিগান বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন।

১৯৪০ খ্রিস্টাব্দ

ফেলিক্স এ্যাডলার (Felix Adler) : ইনি তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্ ছিলেন। ১৯৩৮ সালে জুরিখ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি উপাধি পান। ১৯৩৮-৪০ সাল পর্যন্ত কলেজ দ্য ফ্রান্সে কর্মরত ছিলেন। ১৯৪১-৪২ সালে ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে ছিলেন। ১৯৪২-৪৩ সালে উইসকনসিন বিশ্ববিদ্যালয়ে অস্থায়ীভাবে যোগ দেন।

হিউগো বাস (Hugo Basch) : ভিয়েনার টেকনিক্যাল বিশ্ববিদ্যালয় থেকে উত্তীর্ণ হন। দেশত্যাগের পর ফিলাডেলফিয়াতে উপযুক্ত কাজ পান।

লিপম্যান বার্স (Lipman Bers) : প্রাগ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। দেশত্যাগের পর ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

পল বসম্যান (Paul Bosman) : ১৯৩৮ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এচ. ডি. উপাধি পান। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ইনস্টিটিউট অফ অ্যাপ্লায়েড ইকনমেট্রিকসের সঙ্গে যুক্ত হন।

হানস ফ্রাইএড (Hans Fried) : ১৯২৪ সালে ভিয়েনা থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। ১৯২৭-৩৮ সাল পর্যন্ত ভিয়েনাতে শিক্ষকতা করেন। ১৯৩৯-৪০ সালে ব্রিটেনে ছিলেন। কিছুকাল নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়, হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়, ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয় প্রভৃতি শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে কর্মরত ছিলেন। শেষে স্প্রাউল পর্যবেক্ষণাগারের সঙ্গে যুক্ত হন।

ই. জি. গুম্বেল (E.G. Gumbel) : ১৯২৩-৩৩ সাল পর্যন্ত হাইডেলবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯৩৩-৪০ সাল পর্যন্ত লিয়ঁ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। পরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্ক শহরে মনোমত কাজ পান।

টি কুপম্যানস (T. Koopmans) : ইনি গাণিতিক পদার্থবিদ্যায় পড়াশুনো করেন। লাইডেন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন জায়গায় কর্মরত ছিলেন।

উলফগ্যাঙ্গ পাউলি (Wolfgang Pauli) : জুরিখ বিশ্ববিদ্যালয়ে ১৯২৮-৪০ পর্যন্ত তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক ছিলেন। দেশত্যাগের পর ইনস্টিটিউট অফ অ্যাড্‌ভ্যান্সড স্টাডিতে যোগ দেন।

ব্রুনো পন্টোকোরভো (Bruno Pontecorvo) : ইনি পদার্থবিদ্‌ ছিলেন। রোম বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা ও গবেষণা করতেন। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের এক কোম্পানির সঙ্গে যুক্ত হন।

জর্জ পোলিয়া (Georg Polya) : ১৯২৮-৪০ পর্যন্ত জুরিখ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসার পর ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে কিছুদিন অধ্যাপনা করেছিলেন। তারপর স্টানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

আর্থার রোসেনথাল (Arthur Rosenthal) : ১৯১২-২২ পর্যন্ত মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯২২-২৫ সাল পর্যন্ত হাইডেলবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯৩৯-৪০ সালে হল্যান্ডে কর্মরত ছিলেন। এক বছর মিচিগান বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেছিলেন। তারপর নিউমেক্সিকো বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন।

সি. এল. সিইগেল (C.L. Siegal) : ফ্রাঙ্কফুর্ট বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ছিলেন। তারপর গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত হন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন।

হেইঞ্জ সাইমন (Heinz Simon) : ফ্রাঙ্কফুর্ট বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিত এবং পদার্থ বিদ্যায় অধ্যাপনা করতেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে সাদার্ন ইউনিয়ন কলেজে যোগ দেন।

অ্যান্ড্রু ভ্যাসনি (Andrew Vasonyi) : ১৯৩৮ সালে বুদাপেস্ট বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। কিছুকাল প্যারিসে কর্মরত ছিলেন। তারপর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন জায়গায় কর্মরত ছিলেন।

আলেকজান্ডার ওয়েনস্টাইন (Alexander Weinstein) : জুরিখ বিশ্ববিদ্যালয়, হাম্বুর্গ বিশ্ববিদ্যালয়, ব্রেশলিউ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। কিছুকাল অর্থাৎ ১৯৩৮-৪০ সাল পর্যন্ত ফ্রান্সে ছিলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে টরেন্টো বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন।

ফ্রান্টিসেক ভুল্ফ (Frantiesek Wolf) : ১৯২৮ সালে ব্রুন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। প্রাগ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করার পর কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে যান। মাঝে বিভিন্ন জায়গায় অধ্যাপনা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যাবার পর ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

১৯৪১ খ্রিস্টাব্দ

ফার্ডিনান্দ বীয়ের (Ferdinand Beer) : জেনেভা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। কিছুকাল প্যারিসে কর্মরত ছিলেন। দেশত্যাগের পর গডার্ড জুনিয়ার কলেজে কর্মরত হন।

এল. এন. ব্রিলাউইন (L. N. Brilouin) : ১৯২০ সালে প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডি. এস. সি. পান। সরবোর্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থ বিদ্যার অধ্যাপক হন। তাছাড়া কলেজ দ্যা ফ্রান্সেও অধ্যাপনা করেছেন। ১৯৪২-৪৩ সালে ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেছিলেন।

এল. কোরবেইলিয়ার (L. Corbeillier) : ১৯১১-১৩ ইকোলে পলিটেকনিকের ছাত্র ছিলেন। ১৯২৬ সালে প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয় থেকে পি. এইচ. ডি. উপাধি পান। দেশত্যাগের পর হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

ম্যাকস্ ডেহন (Max Dehn) : ১৯১১-১৩ সাল পর্যন্ত কিয়েল বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপক ছিলেন। ১৯১৩-২১ সাল পর্যন্ত ব্রেশলিউ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। ১৯২১-৩৫ সাল পর্যন্ত ফ্রাঙ্কফুর্ট বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন। দেশত্যাগের পর বিভিন্ন জায়গায় তিনি কর্মরত ছিলেন। অবশেষে ইলিয়নিস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে যোগ দেন।

জ্যাকুয়িস হদমার্দ (Jacques Hadamard) : ইনি কলেজ দ্য ফ্রান্সের অধ্যাপক ছিলেন। দেশত্যাগের পর কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত হন।

হারবার্ট জেহলে (Herbert Jehle) : বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টরেট উপাধি পান। দেশত্যাগের পর বিভিন্ন জায়গায় কর্মরত ছিলেন। অবশেষে হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থবিজ্ঞান বিভাগের সঙ্গে যুক্ত হন।

এস ম্যানজেলব্রজট (S. Mandelbrojt) : প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ১৯২৩ সালে

ডি. এস. সি. উপাধি পান। ফ্রান্সের বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে শিক্ষকতা করার পর কলেজ দ্য ফ্রান্সে অধ্যাপনা করেন। দেশত্যাগ করার পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের রাইস ইনস্টিটিউট যোগ দেন।

ভিলি প্রাজার (Willy Prager) : ডারমাস্টড, গটিংগেন, কালশ্রুয়ের এবং ইস্তাম্বুল বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ে ফলিত গণিতের অধ্যাপক হন।

হেলেন পোলানেই (Helen Polanyi) : জুরিখ টেকনিক্যাল বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রী ছিলেন। ১৯৩৩-৩৫ সালে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বেনিঙ্গটন কলেজে যোগ দেন।

ফ্রীৎস রেইচে (Fritz Reiche) : ১৯১৩-২১ সাল পর্যন্ত বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক ছিলেন। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের একটি গবেষণা প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে যুক্ত হন। অবশ্য ১৯২১-৩৩ সালে ব্রেশলিউ বিশ্ববিদ্যালয়ে এবং ১৯৩৩-৩৫ সাল পর্যন্ত প্রাগ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করতেন।

রামফেল সালেম্ (Ramphael Salem) : গণিতবিদ এবং ইঞ্জিনিয়ার ছিলেন। ১৯৪০ সালে ডি. এস. সি. উপাধি পান। দেশত্যাগের পর মাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজিতে গণিতের অধ্যাপক হন।

হানস সামেলসন (Hans Samelson) : জুরিখ বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডি. এস. সি. উপাধি পান। দেশত্যাগের পর ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডিতে যোগ দেন।

আঁদ্রে ভেইল (Andre Weil) : ১৯২৯ সালে প্যারিস বিশ্ববিদ্যলয় থেকে ডি. এস. সি উপাধি পান। ১৯৩০-৩২ সাল পর্যন্ত ভারতবর্ষের আলিগড় বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯৩৩-৪০ সাল পর্যন্ত স্ট্রাসবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসে প্রথমে হাভারফোর্ড কলেজে অধ্যাপনা করেন। তারপর লেহাই বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন।

১৯৪৩ খ্রিস্টাব্দ

ই. কগবেটলিয়াঁজ (E. Kogbetliantz) : ১৯২৩ সালে প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডি. এস. সি. উপাধি পান। ১৯২১-২৭ সাল পর্যন্ত প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯৩৩-৩৮ সাল পর্যন্ত তেহরান বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯৩৮-৪০ সালে আবার প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যপনা করেন। দেশত্যাগের পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের লেহাই বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন।

শিলভিয়া নাওইনস্কা (Sylvia Nowinska) : ইনি প্যারিস - মিউডন পর্যবেক্ষণাগারের সঙ্গে যুক্ত ছিলেন। দেশত্যাগের পর নিউইয়র্কে বসবাস করেন।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে গণিতশাস্ত্রে ডক্টরেট উপাধিপ্রাপ্ত বিজ্ঞানী এবং বেকারত্ব:

বিদেশ থেকে যে সমস্ত গণিতবিদ্ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন তাঁদের একটি তালিকা তুলে ধরা হয়েছে। তবে একথা ঠিক এছাড়া বহু খ্যাত বা অখ্যাত গণিতজ্ঞ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন তাঁদের নাম সংগ্রহ করা সম্ভব হয়নি। স্বভাবতই বিদেশ থেকে বহু গণিতজ্ঞ আসার ফলে মার্কিন গণিতজ্ঞ সমাজে কিছুটা অস্বস্তি দেখা দিয়েছিল। তার কারণ সেই সময় বহু পি. এইচ. পি. উপাধিধারী গণিতজ্ঞ বেকার ছিলেন। ১৯৩৪ সালে গণিতে পি. এইচ. ডি উপাধিধারী বেকার গণিতজ্ঞদের জন্য একটি কমিশন গঠন করা হয়। এই কমিশন একটি প্রশ্নাবলী মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পঞ্চাশটি নামকরা বিশ্ববিদ্যালয়ে পাঠিয়ে জানতে চেয়েছিলেন তাঁদের বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রাপ্ত ডক্টরেট উপাধিধারী গণিতজ্ঞদের অবস্থা বর্তমান কিরূপ? প্রায় অধিকাংশ বিশ্ববিদ্যালয় এই প্রশ্নাবলীর উত্তর দিয়েছিল। দেখা গিয়েছে প্রায় ১২০ জন গণিতজ্ঞ কাজের খোঁজে ছিলেন। ৬০জন ডক্টরেট উপাধিকারী গণিতজ্ঞ কাজের জন্য উন্মুখ ছিলেন। ১৮০ জন যাঁদের মধ্যে কিছু সংখ্যক স্থায়ীভাবে কাজের সঙ্গে যুক্ত ছিলেন। বাকি যাঁরা অস্থায়ী ছিলেন তাঁদের কাছে আবার একটি নূতন প্রশ্নবলী সম্বলিত চিঠি পাঠানো হয়। ১৪৯ জনের মধ্যে ১৪ জন ডক্টরেট উপাধিধারীর কোনও কাজ হয়নি। বাকিরা তাঁদের মনোমত কাজ পাননি। ৫ জন ছিলেন যাঁরা তাঁদের পড়াশুনা অনুযায়ী বিষয়ে কাজ পাননি। ১৮ জন অত্যন্ত কম বেতনে কাজ করেছেন। বাকি ১১২ জন মোটামুটি সন্তোষজনক অবস্থায় ছিলেন। এঁদের মধ্যে ১২ জন সরকারি কর্মচারী, ১২ জন ফেলোশিপধারী। ৮৮ জন শিক্ষকতা করেন যাঁদের মধ্যে ২১ জন বিশ্ববিদ্যালয়ে, ৫৩ জন কলেজে, ২ জন নর্মাল স্কুলে, ২ জন জুনিয়ার কলেজে, ১০ জন হাইস্কুলে। যাই হোক মোটামুটি বলা যায় ৪০ থেকে ৫০ জন ডক্টরেট উপাধিধারী যাঁরা সন্তোষজনক পদে কাজ পাননি। এত ডক্টরেট উপাধিধারী বেকার যখন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ছিল তখন স্বাভাবিকভাবেই মনে প্রশ্ন জাগে (১) মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এবং কানাডায় আমেরিকার গণিতবিদ্দের মধ্যে কতজন ডক্টরেট উপাধি পেয়েছেন? (২) কতজন মার্কিন গণিতজ্ঞ ইউরোপে ডক্টরেট উপাধি পেয়েছেন? বর্তমান কলেজ এবং বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে কতজন গণিতশাস্ত্রে ডক্টরেট উপাধিকারী আছেন? (৩) ডক্টরেট উপাধিধারী গণিতবিদ্দের মধ্যে কতজন এবং কি পরিমাণ তাঁদের গবেষণাপত্র প্রকাশ করেছেন? (৪) বর্তমানে কি নুতন ডক্টরেট প্রাপ্ত গণিতবিদদের প্রকাশিত প্রবন্ধের সংখ্যা উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাচ্ছে? (৫) যে সমস্ত বিশ্ববিদ্যালয়ে ডক্টরেট উপাধি দেওয়া হয়েছে তাঁদের মধ্যে কোন্ কোন্ বিশ্ববিদ্যালয় এই উপাধিপ্রাপ্ত গণিতবিদ্দের গবেষণা কাজ ব্যাপকভাবে প্রকাশ করেছেন? এছাড়া আরও নানা প্রশ্ন আমাদের মনে আসতে পারে।

১৯০০ সালের শুরু থেকে বুলেটিন অফ দি আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটি প্রতি বছর ডক্টরেট উপাধিপ্রাপ্ত গণিতবিদ্দের একটি তালিকা প্রকাশ করতে থাকেন। তাছাড়া বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষকে অনুরোধ জানানো হয়েছিল যে তাঁদের বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্রাজুয়েট কাজ শুরু হবার পর থেকে ডক্টরেট উপাধিপ্রাপ্ত ব্যক্তিদের তালিকা পাঠাবার জন্য। ১৯৩৪ সালের পর থেকে এইচ. ডব্লিউ. উইলসন কোম্পানি ডক্টরেট উপাধিপ্রাপ্তদের তালিকা প্রকাশ করে থাকেন।

১৮৯০ সালের শুরু থেকেই বুলেটিন অফ দি আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটিতে পঠিত এবং প্রকাশিত গবেষণামূলক প্রবন্ধাদির তালিকা প্রকাশ করতেন। অবশ্য বহুক্ষেত্রে দেখা যায় অনেক মার্কিন গণিতজ্ঞদের গবেষণাপত্র সোসাইটিতে না পাঠ করে অন্যত্র প্রকাশ করেছেন। হিসাব করে দেখা গিয়েছে এই ধরনের প্রকাশিত প্রবন্ধের সংখ্যা শতকরা বাইশ। অর্থাৎ ৫২৯০ পৃষ্ঠা সম্বলিত প্রকাশিত প্রবন্ধের মধ্যে ১১৫৮ পৃষ্ঠা এই ধরনের প্রকাশিত প্রবন্ধ। দেখা গিয়েছে প্রত্যেক ডক্টরেট উপাধিপ্রাপ্ত গণিতবিদ্ প্রতিবছর গড়ে ৪৭৩ পৃষ্ঠা গবেষণাপত্র প্রকাশ করে থাকেন।

বিভিন্ন সূত্র থেকে প্রাপ্ত তথ্যাদি পর্যালোচনা করে বলা যায় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং কানাডার বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে ১৮৬২-১৯৩৪ সাল পর্যন্ত ১২৮৬ জন গণিতবিদ্ ডক্টরেট উপাধি পেয়েছেন তাঁদের মধ্যে ১৬৮ জন মহিলা। আবার অনেক গণিতবিদ্ আছেন যাঁরা বিদেশে ডক্টরেট উপাধিপ্রাপ্ত। একটি লেখচিত্র শেষে দেওয়া হল।

দেখা গিয়েছে অন্যুন ১৪৪ জন আমেরিকান গণিতবিদ্ বিদেশে ডক্টরেট উপাধি পেয়েছেন। নীচে মোটামুটি তালিকা তুলে ধরা হল।

বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ৪ জন (১) হ্যারিস হ্যানকক, (২) লুডভিক সিলবারস্টাইন, (৩) এ.জি. ওয়েবস্টার, (ত্র) এ. জে. উইলসাইনস্কি।

গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ৩৪ জন ঃ — (১) হেনরী ব্লুমবার্গ, (২) ম্যাক্সিম বোচার, (৩) অস্কার বোলজা, (৪) আন. এল. বসওয়ার্থ, (৫) ডব্লিউ. ডি. চেইরনস, (৬) এ. আর. ক্লাথের্নে, (৭) এইচ. বি. কারী, (৮) এডগার ডেহন, (৯) টি. এস. ফকে., (১০) ডি. সি. গিল্লেসপি, (১১) চার্লস হ্যাসেম্যান, (১২) এম. ডব্লিউ. হাস্কেল, (১৩) ই. আর. হেড্রিক, (১৪) ডব্লিউ. এ. হারেউইচ. (১৫) ডানহাম জ্যাকসন, (১৬) ও. ডি. কিল্লগ (১৭) এ. জে. কেম্পনার, (১৮) এস. ডি. কিল্লাম, (১৯) লুইজে ল্যাঙ্গে, (২০) হেনরিখ মাসকে, (২১) ম্যাক্স ম্যাসন. (২২) সি. এ. নোবল, (২৩) এল. ডব্লিউ. রিড, (২৪) ডব্লিউ. বি. স্মিথ, (২৫) ভার্জিল স্নীডার, (২৬) এলিজা সুইফট, (২৭) জে. এইচ. ট্যানের, (২৮) ই. চেজ. টাউনসেন্ড, (২৯) ই. বি. ভ্যান ব্লেক, (৩০) পাপেল ওয়ের্নিকে, (৩১) ডব্লিউ. ডি. এ. ওয়েস্টফল, (৩২) এইচ. এস. হোয়াইট, (৩৩) ম্যারী এফ. উইনস্টন,

(৩৪) এফ. এস. উডস।

বন বিশ্বদ্যািলয় ঃ ২ জন; (১) জে. এল. কুলিজ, (২) ডব্লিউ. সি. গ্রাউস্টাইন।

বর্ডি উকস্ বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; পি. এল. সউরেল।

কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয ঃ ৪ জন; (১) ই. ডব্লিউ. ব্রাউন, (২) আর. সি. ম্যাকলাউরিন, (৩) ফাঙ্ক মর্লে, (৪) এইচ. এস. টোরী।

চালেটনবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; ই. পি. উইগনার।

ডাবলিন বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ২ জন; জেমস ম্যাকমোহন, (২) জে. এল. সিনজ।

এডিনবার্গ, বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ২ জন; (১) আলেকজান্ডার ম্যাকফারলেন, (২) জে. এইচ. এম. ওয়েদারবার্ন।

এরলাগেন বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ৪ জন; (১) হেনরী বেন্নার, (২) ডব্লিউ. এফ. অসগুড, (৩) ই. ডি. রোয়ে, (৪) এইচ. ডব্লিউ. টাইলার।

ফ্রীবর্গ বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; আর. এফ. স্নেপো।

ঘেন্ট বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; এন. এ. কোর্ট।

গ্রেইফ্সওয়াল্ড বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; এফ. জে. দোহমেন।

হাইডেলবার্গ বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ২ জন; আর আর. ক্রীট, এবং টি হার্ট।

জেনা বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; উইলিয়ম ওয়াটসন।

কাজান বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; ইজ. ওয়াই. রেইনিক।

কিয়েল বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; আর্থার সুলজ।

কোনিশবার্গ বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; জে.বি. চিট্টেনডান।

লাইডেন বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; ডি. জে. ষ্ট্রুইক।

অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ২জন; ডব্লিউ. আর বারওয়েল, (২) এফ. ডি. মর্লে।

লাইপজিগ বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ৯ জন; (১) এইচ এফ. ব্লীচফেলডট, (২) সি. এল. বাউটন, (৩) এইচ বি. ফাইন (৪) এ.জি. হল, (৫) জে. এম. পেজ, (৬) বি. ও. পিয়ার্স, (৭) ডি, এ. রোথরক, (৮) ডব্লিউ. ই. ষ্টোরি, (৯) এ. এফ. উইনটার।

লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; চার্লটে এ. স্কট।

মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ৯ জন; (১) জি. এন. আর্মষ্টিং, (২) সি. এইচ. অ্যাষ্টন, (৩) পি. এস. এপস্টাইন, (৪) এল. এ. হাউল্যান্ড, (৫) ডব্লিউ. ডব্লিউ. কুস্টারম্যান। (৬) এইচ ডব্লিউ. মার্চ, (৭) জি. ডব্লিউ মায়ার্স, (৮) ডব্লিউ. এস. সেইডেল, (৯) এডুইন আর. স্মিথ।

অসলো বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; ওয়েস্টাইন ওর।

প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ২ জন; (১) পিয়েরে বউট্রক্স, (২) জ্যাকুয়িস চ্যাগেলন।

রোম বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; অস্কার জারিস্কী।

সেন্ট এ্যান্টনি বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১জন; জে. এ. কাপরো এ. পেরেজ।

সেন্ট পিটার্সবার্গ ঃ ৪ জন; (১) আলেকজান্ডার চেসিন (২) জে. এ. সোহাট, (৩) জে. ডি. তামারকিন, (৪) জে.ভি. উসপেনস্কি।

সালজবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; এইনার হিলে।

স্টারবুর্গ বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ৫ জন; (১) আর. সি. আর্চিবলড, (২) জে. জব্লিউ ব্রাডশ, (৩) মারটি কোলিয়ার, (৪) ই. ডি. হান্টিংটন, (৫) এল. সি. কারস্পিনস্কি।

সেগেড বিশ্বদ্যিালয় ঃ ১ জন; টাইবর র‍্যাডো।

টুবিংগেন বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ২জন; (১) এস. সি. ডেভিসন, (২) জে.ই. ম্যানচেস্টার।

উপশালা বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; টি. এইচ. গ্রনওয়াল।

উটরেকট বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ১ জন; হেরম্যান্স মুলেমেইষ্টার।

ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ৩ জন; (১) এফ. ডব্লিউ. ডোয়েৰ্ম্যন, (২) জি. এল. গিবসন, (৩) জেমস পিয়েরপন্ট।

জুরিখ বিশ্ববিদ্যালয় ঃ ৫ জন; (১) ডব্লিউ. এইচ. বুটশ, (২) সে. আর. এপস্টাইন, (৩) লুলু হফম্যান, (৪) উইলিম মার্শাল, (৫) এ. বি. পিয়ার্স।

দেখা গিয়েছে ইয়েল বিশ্ববিদ্যালয় গণিতে প্রথম পি. এইচ. ডি উপাধি দেয় ১৮৬২ সালে জে. এইচ. ওরালকে। এবং বিদেশে প্রথম মার্কিন গণিতবিদ্ পি. এইচ. ডি পান উইলিয়ম ওয়াটসন ১৮৬২ সালে জেনা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে। মেয়েদের মধ্যে উইনিফ্রেড এইচ এডগারটন কলম্বিয়া বিশ্ববিদালয় থেকে ১৮৮৬ খ্রিস্টাব্দে প্রথম পি. এইচ. ডি উপাধি পান। ১৮৮৫ খ্রিস্টাব্দে লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে চার্লটে এস্কট বিদেশে মার্কিন মহিলাদের মধ্যে প্রথম পি. এইচ. ডি. উপাধি পান।

এবারে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এবং কানাডায় গণিতে ডক্টরেট উপাধি প্রাপ্ত গণিতবিদ্দের একটি পরিসংখ্যান তুলে ধরা হল (১৮৬২-১৯৩৪)।

প্রতিষ্ঠান	সংখ্যা	প্রতিষ্ঠান	সংখ্যা
বোস্টন বিশ্ববিদ্যালয়	৩	হারভার্ড এবং র‍্যাডক্লিফ	১০৩
ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়	১৪	হাবার ফোর্ড	১
ব্রান মাওয়ার	১৩	ইলিনয়িস	৭৩
ক্যালিফোর্নিয়া ইনস্টিটিউট অফ		ইন্ডিয়ানা	১১
টেকনোলজি	৮	আইওয়া স্টেট	১
ক্যালিফোর্নিয়া	৪৫	স্টেট ইউনিভারসিটি অফ আইওয়া	১৭

ক্যাথলিক	১৫	জন হপকিন্স	১০৩
চিকাগো	২৩৭	ক্যানসাস	৬
সিনসিন্নেটি	১০	কেন্টাকী	১
ক্লার্ক	২৬	লাফেয়েট্রে	২
কোলরাডো বিশ্ববিদ্যালয়	২	মাসাচুসেটস ইনষ্টিটিউট অফ	
কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়	৬২	টেকনোলজি	২
কর্নেল	৮৯	মিচিগান	১৭
কাম্বারল্যান্ড	১	মিন্নেসোটা	৫৫
ডারমাউথ	১	মিশৌরী	১০
ডিউক	৩	মোরাভিয়ান	১০
ফর্ড্যাম	২	নেব্রাস্কা	১
জর্জ ওয়াশিংটন	৩	নিউইয়র্ক	৪
নর্থ ক্যারোলিনা বিশ্ববিদ্যালয়	৫	টেক্সাস বিশ্ববিদ্যালয়	৭
ওহিও স্টেট ইউনিভার্সিটি	২	টরেন্টো বিশ্ববিদ্যালয়	৯
ওহিও ওয়েসলিয়ান	১৬	টুলেন বিশ্ববিদ্যালয়	১৮
ওটারবেইন	১	ভান্ডারবিল্ট বিশ্ববিদ্যালয়	১
পেনসিলভানিয়া বিশ্ববিদ্যালয়	১	ভার্জিনিয়া বিশ্ববিদ্যালয়	২
পিটাসবার্গ	৫২	ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়	১২
প্রিন্সেটন	১৩	ইউনিভার্সিটি অফ ওয়াশিংটন	৩
পার্দু	৪৮	ওয়েষ্ট ভার্জিনিয়া বিশ্ববিদ্যালয়	৫
রেনসালেয়ার	১	উইসকনসিন	২
রাইস	৩	উষ্টার	১
সেন্টলুই বিশ্ববিদ্যালয়	১৩	ইয়েল	৭৯
সিরাকুজ বিশ্ববিদ্যালয়	২		

লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয় থেকে সবচেয়ে বেশি সংখ্যক ২৩৭ জন পি. এইচ. ডি. উপাধি পেয়েছেন। এরপরই হারভার্ড এবং র‍্যাডক্লিফ ও জন হপকিন্স বিশ্ববিদ্যালয় দুটির নাম উল্লেখ করা যেতে পারে। এদুটির প্রত্যেকটিতে ১০৩ জন পি. এইচ. ডি. উপাধি পেয়েছেন। এরপরই কর্নেল বিশ্ববিদ্যালয়ের নাম উল্লেখ করা যেতে পারে এখানে ৮৯ জন গণিতে পি. এইচ. ডি. উপাধি পেয়েছিলেন। এবারে বৎসরভিত্তিক একটি পরিসংখ্যান তুলে বিশ্লেষণ করা যাক।

(১) ১৮৬২-৬৯	৩	(৭) ১৯০৫-০৯	৮০
(২) ১৮৭০-৭৯	১০	(৮) ১৯০১০-১৪	১২৬
(৩) ১৮৮০-৮৯	৩২	(৯) ১৯১৫—১৯	১২৫
(৪) ১৮৯০-৯৪	২৮	(১০) ১৯২০—২৪	১২৯
(৫) ১৮৯৫-৯৯	৫৬	(১১) ১৯২৫-২৯	২২৭
(৬) ১৯০০-১৯০৪	৭৫	(১২) ১৯৩০-৩৪	৩৯৫

স্পষ্টই দেখা যাচ্ছে ১৩৯০-৩৪ সালে সর্বোচ্চ সংখ্যক গণিতবিদ পি. এইচ. ডি. উপাধি পেয়েছেন। তারপরেই ১৯২৫-২৯ সালের কথা বলা যেতে পারে। বলা বাহুল্য প্রথম দিকে অত্যন্ত কম সংখ্যক গণিতবিদ পি. এইচ. ডি. উপাধি পেয়েছিলেন। একথা সত্য যে আধুনিক গণিতশাস্ত্রে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বর্তমানে যে অবদান তার পিছনে বিদেশি প্রভাব পর্যাপ্তভাবে ছিল। তৃতীয় লেখচিত্র থেকে স্পষ্টই বোঝা যায় গণিতবিদদের মধ্যে একটি বিরাট অংশ বিদেশ থেকে ডক্টরেট উপাধি প্রাপ্ত। ১৮৮৫-১৯১৪ এই কয় বছরে উল্লেখযোগ্যভাবে বিদেশ থেক বহু গণিতবিদ ডক্টরেট উপাধি নিয়ে এসেছেন। অবশ্য এ ব্যাপারে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্ববিদ্যালয়গুলি মেধাবী ছাত্রদের বৃত্তি দিয়ে বিদেশে পাঠাতেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ হারভার্ড বিশ্ববিদ্যলয়ের কথা বলা যেতে পারে। এঁরা ২৬ জনকে ফেলোশিপ দিয়ে বিদেশে পাঠিয়েছিলেন এবং তার মধ্যে ১৬ জনই ডক্টরেট উপাধি পেয়েছিলেন। বলা বাহুল্য, বিদেশে এইভাবে ছাত্র এবং গবেষক পাঠাতে হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় মূখ্য ভূমিকা পালন করেছিল। তাছাড়া দেখা যাবে রকফেলার ফাউন্ডেশন আমেরিকান এবং বিদেশি গণিতবিদ্দের মধ্যে জ্ঞানের আদান প্রদানের জন্য বিভিন্ন ব্যবস্থা নিয়েছিলেন। ফলে মার্কিন গণিতবিদ্রা উপকৃত হয়েছিলেন।

১৯৩৫ সালে যে সব তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছিল তাতে দেখা যায় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং কানাডার কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয়, জুনিয়ার কলেজ, ডিগ্রি কলেজ প্রভৃতি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে গণিতে শিক্ষকতা করেছেন প্রায়৪৫০০ জন। এঁদের মধ্যে ১৩০০'র কিছু কম ডক্টরেট উপাধি পেয়েছেন। অর্থৎ ৪৪৪৪ জন গণিত শিক্ষকদের মধ্যে ১২৯২ জন ডক্টরেট উপাধি পেয়েছিলেন। গণিত শিক্ষকদের মধ্যে ২৯ শতাংশ ডক্টরেট উপাধিধারী। নীচে একটি তালিকা তুলে ধরা হল। এই তালিকায় দেখানো হয়েছে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এবং এঁদের মধ্যে কতজন ডক্টরেট উপাধিধারী। তালিকা দেখে স্পষ্টই বোঝা যাবে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর পূর্ব রাজ্যগুলির গণিতে শিক্ষকদের মধ্যে ৩৫ শতংশ ডক্টরেট উপাধিধারী; দক্ষিন এবং মধ্য রাজ্যগুলিতে ২২ শতাংশ ডক্টরেট উপাধিধারী, বাকী রাজ্যগুলির গণিতশিক্ষকদের মধ্যে ২৬ শতাংশ ডক্টরেট উপাধিধারী।

তালিকা

	অঞ্চল	শিক্ষকের সংখ্যা	ডক্টরেট উপাধিপ্রাপ্তদের সংখ্যা	শতাংশ
(১)	নিউ ইংল্যান্ড	৩২৬	১১৬	৩৬
(২)	মিড্ল অ্যাটল্যান্টিক	৭৯২	২৮৪	৩৬
(৩)	ইষ্ট নর্থ সেন্ট্রাল	৭৭৮	২৭১	৩৫
(৪)	ওয়েষ্ট নর্থ সেন্ট্রাল	৫৩৭	১৩২	২৫
(৫)	সাউথ অ্যাটল্যান্টিক	৫৮১	১৫৬	২৭
(৬)	ইষ্ট সাউথ সেন্ট্রাল	২৭৭	৬১	২২
(৭)	ওয়েষ্ট সাউথ সেন্ট্রাল	৩৯৫	৮৪	২১
(৮)	মাউনটেন	১৬৪	৪৪	২৭
(৯)	প্যাসিফিক	৩৪০	৮৯	২৬
(১০)	টেরিটেরিস	৫২	৮	১৫
(১১)	কানাডা	২০২	৪৭	২৩

এবার যাঁরা গণিতে ডক্টরেট উপাধি পেয়েছেন তাঁদের প্রকাশিত গবেষণামূলক প্রবন্ধের সংখ্যা নিয়ে সমীক্ষা করা যাক।

প্রকাশিত প্রবন্ধের পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণ

	১৮৬২-১৯৩৩ পর্যন্ত যাঁরা ডক্টরেট উপাধি পেয়েছেন তাঁদের প্রকাশিত প্রবন্ধের বিশ্লেষণ		১৮৯৫-১৯২৪ পর্যন্ত যাঁরা ডক্টরেট উপাধি পেয়েছেন তাঁদের প্রকাশিত প্রবন্ধের বিশ্লেষণ	
	সংখ্যা	শতাংশ	সংখ্যা	শতাংশ
কোন প্রবন্ধ নেই	৫৩৯	৪৬	২৩২	৩৯
১টি মাত্র প্রবন্ধ	২২৭	১৯	১০৯	১৮
২টি ,, ,,	১০০	৮	৫৮	১০
৩-৫টি,, ,,	১৩১	১১	৬৬	১১
৬-১০,, ,,	৭০	৬	৪১	৭
১১-২০,, ,,	৬০	৬	৫০	৯
২১-৩০,, ,,	২০	২	১৭	৩
৩০'এর অধিক	২২	২	১৭	৩

স্পষ্টই দেখা যাচ্ছে ডক্টরেট পেয়েছেন কিন্তু গবেষণামূলক প্রবন্ধ একেবারেই প্রকাশ করেন নাই তার সংখ্যা নিতান্ত কম নয়। এই পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণ আর একটু ভালভাবে করা যাক।

১৮৬২-১৯৩৩ সাল পর্যন্ত ডক্টরেট উপাধিধারীদের প্রকাশিত প্রবন্ধের পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণ

গ্রুপ	কোন প্রবন্ধ নেই শতাংশ	১টি প্রবন্ধ শতাংশ	২টি প্রবন্ধ শতাংশ	৩–৫টি প্রবন্ধ শতাংশ	৬-১০টি প্রবন্ধ শতাংশ	১১-১২টি প্রবন্ধ শতাংশ	২১-৩০টি প্রবন্ধ শতাংশ	৩০'এর অধিক প্রবন্ধ শতাংশ
মর্কিন যুক্তরাষ্ট্রে প্রাপ্ত ডক্টরেট উপাধি								
১৮৯৪ পর্যন্ত	৩৮	১৮	৮	১৮	৫	৮	২	৩
১৮৯৫-১৮৯৯	৫৪	৭	১৯	৫	৪	৪	২	৫
১৯০০-১৯০৪	৩০	২২	৩	৭	১৩	১০	৭	৬
১৯০৫-১৯০৯	২৯	২০	২	১৯	৫	১২	৩	৪
১৯১০-১৯১৪	৩৭	১৭	১৩	১২	৭	৪	৩	৩
১৯১৫-১৯১৯	৪০	১৯	৫	১১	১০	৭	২	১
১৯২০-১৯২৪	৪৬	১৯	৯	১১	৩	৭	২	২
১৯২৫-১৯২৯	৪৫	১৮	৬	১৪	১০	৪	১	১
১৯৩০-১৯৩৩	৫৬	২৩	৯	৯	১	১	০	১
বিদেশে প্রাপ্ত ডক্টরেট উপাধি								
১৮৯৪ পর্যন্ত	১৬	৫	০	৫	৩২	১১	২১	১১
১৮৯৫-১৮৯৯	৮	২৫	৮	০	০	২৫	১৭	১৭
১৯০০-১৯০৪	৮	১৫	০	২৬	০	৩১	৩১	৮
১৯০৫-১৯০৯	০	৩০	২০	৩০	১০	১০	৬	০
১৯২০-১৯১৪	১০	০	০	১০	১০	৫০	১০	১০

তালিকা

ডক্টরেট উপাধি পাবার পরে পরবর্তী ৫বছর অন্তর প্রকাশত প্রবন্ধের পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণ

সময়	প্রথম৫ বছর	দ্বিতীয় বছর	তৃতীয়৫ বছর	চতুর্থ৫ বছর	পঞ্চম৫ বছর	ষষ্ঠ৫ বছর	সপ্তম৫ বছর	সমগ্র	
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে প্রাপ্ত ডক্টরেট উপাধি	পৃষ্ঠা	পৃষ্ঠা	পৃষ্ঠা	পৃষ্ঠা	পৃষ্ঠা	পৃষ্ঠা	পত্র সংখ্যা	পৃষ্ঠা	
১৮৯৪ পর্যন্ত	১৪.৯১	৮.৯২	৭.৩৮	৮.৭৫	৪.৫১	৭.০৩	৬.২৫	৬.৩২	৫৭.৭৫
১৮৯৫-১৮৯৯	১৯.৪৩	১৬.৭৪	১৭.৫০	৯.২২	১৫.৭৪	৭.৩৯	১১.৭০	৭.০২	৯৭.৭২
১৯০০-১৯০৪	৩৩.৪০	২৬.৬৭	৩০.৮০	১৭.৫৮	৯.৩১	১০.৩৩		৭.১৫	১৩৪.০৭
১৯০৫-১৯০৯	৩৪.০৭	৩০.৩০	১২.৭৮	১৩.৮০	৮.৯৪			৫.৭৬	৮৯.৮৯
১৯১০-১৯১৪	৩০.১৮	১৯.৭০	১৮.৩১	১৭.২৯				৬.৬৩	৮৫.৪৭
১৯১৫-১৯১৯	১৮.৬১	১০.৭৫	১৩.৮৬				৩.৫৭	৪৩.০১	
১৯২০-১৯২৪	২৭.৪০	১৯.১৮					৩.৬৫	৪৬.৫৮	
১৯২৫-১৯২৯	৩৪.০২						২.৯৭	৩৪.০২	
বিদেশে প্রাপ্ত ডক্টরেট উপাধি									
১৮৯৪ পর্যন্ত	১৩.৯৫	৪৪.৩২	৪৩.৭৪	২৩.৩৩	৩০.৬৮	১৮.২৬	২৫.৩৭	১৪.৮৫	১৯৯.৯৫
১৮৯৫-১৮৯৯	৫০.০০	৪৭.১৭	৬০.০০	২৫.২৫	১৯.০০	১৫.০০	৮.৩৭	১৬.৭৫	২২৪.৭৯
১৯০০-১৯০৪	৪৫.৫৪	২৩.১৫	২১.৮৫	১৫.৭৭	১৫.৯২	১৩.৬৯		১১.৭০	১৩৫.৯২
১৯০৫-১৯০৯	২৪.১০	৪.৫০	৪.৭০	৮.৫০	৩.৯০			৮.৫০	৪০৫.০০
১৯১০-১৯১৪	৩৯.২০	৩৩.৪০	৪৫.১০	১০.৬০				১৭.২০	২০৮.৩০

দশটি প্রতিষ্ঠানে প্রতি স্নাতকের প্রকাশনার তুলনামূলক বিশ্লেষণ

প্রতিষ্ঠান	১৮৯০-৯৯	১৯০০-০৯	১৯১০-১৯	১৯২০-২৯	সমগ্র সময়ে
১	(৪) ২৬.৬৩	(৩৫) ৬.৬৯	(৫৬) ৩.৩১	(৯০) ৪.২৮	(১৮৫) ৪.৯২
২	(১৬) ০.৯৫	(১৮) ৪.৬২	(২১) ১.৯১	(২৩) ০.৯৬	(৭৪) ২.০৬
৩	(৫) ০.৯৫	(১২) ৪.৫৯	(২৬) ৬.৩৩	(২৭) ১৩.৯৬	(৭০) ৮.৬৩
৪	(১৩) ০.৫৬	(২৩) ২.৫৫	(১৫) ২.১৫	(১০) ৪.৮৬	(৬১) ২.৪১
৫	(২) ০.০০	(১৫) ৪.৮৭	(১৬) ১.০১	(২৪) ৪.০৬	(৫৭) ৩.২৮
৬		(১) ০.৫৬	(১৪) ১.৮৭	(৩৫) ১.২১	(৫০) ১.৩৮
৭	(৪) ৬.৩৬	(১১) ০.৬৯	(২১) ৮.২১	(১১) ৫.৪৫	(৪৭) ৫.৬৫
৮	(৯) ০.০২	(৯) ২.৩৪	(১২) ১.২৯	(১১) ১৭.৩৪	(৪১) ৫.৫৫
৯	(১) ০.৪৪	(৩) ০.৯২	(১১) ৮.৭১	(১৩) ১২.৪৮	(২৮) ৯.৩৮
১০			(৯) ১.১৫	(১১) ৯.০৫	(২০) ৫.৫০
দশের গড়	৩.০১	৪.২২	৩.৭৭	৫.৮৩	৪.৬২
সমগ্র পি এইচ. ডির					
সাধারণ গড়		৪.৩৪	৩.৬০	৫.৬৮	৪.৭৩

যাই হোক আমরা স্পষ্টই বুঝতে পারছি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বিদেশ থেকে বহু গণিতজ্ঞ এসে পড়ায় মার্কিন গণিতজ্ঞ সমাজে নানারকম প্রতিক্রিয়া দেখা দিতে থাকে। এইবার সে সম্পর্কে কিছুটা আলোচনা করা হচ্ছে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে গণিতজ্ঞ সমাজে প্রতিক্রিয়া ঃ

আমরা লক্ষ্য করলাম হিটলার ক্ষমতায় আসার পর তিনি অ-আর্য (Non Aryan) লোকেদের বিতাড়িত করতে চেয়েছিলেন এবং ১৯৩৩ সালের এপ্রিল মাস থেকে এ ব্যবস্থা কার্যকরী করতে নাৎসীবাহিনী সচেষ্ট হয়েছিলেন। যে সমস্ত জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়ে এবং নাৎসী অধিকৃত অঞ্চলে অবস্থিত বিশ্ববিদ্যালয়ে অ-আর্যরা যুক্ত ছিলেন সেখানে এঁদের উপর বিভিন্ন উপায়ে আক্রমণ চালানো হত। ফলস্বরূপ ইহুদি এবং অ-আর্য বুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানী জার্মানি অধিকৃত অঞ্চল থেকে পালিয়ে ব্রিটেনে এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আশ্রয় নেন। যে সমস্ত দেশে এই দেশত্যাগীরা আশ্রয় পেয়েছিলেন সেই সমস্ত দেশে তুমুল আলোড়ন সৃষ্টি হতে থাকে। পূর্বেই আমরা বলেছি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে

বুদ্ধিজীবী ছিলেন যাঁরা এইসব দেশত্যাগী পণ্ডিতদের কর্মসংস্থানের ব্যাপারে এগিয়ে এসেছিলেন।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ইমিগ্রেশন অ্যাক্টে এমন কিছু সুযোগ সুবিধা ছিল যার ফলে এই দেশত্যাগী বুদ্ধিজীবীদের কর্মসংস্থানের ক্ষেত্রে খুব বেশি বাধার সম্মুখীন হতে হয়নি। প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে তখন সদ্য প্রতিষ্ঠিত ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভানস্‌ড স্টাডিতে বেশ কয়েকজন দেশত্যাগী গণিতবিদকে নিয়োগ করা হয়েছিল। আমরা দেখেছি বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী এবং বুদ্ধিজীবীদের জন্য এমার্জেন্সি কমিটি গঠন করা হয়েছিল। তাছাড়া রকফেলার ফাউন্ডেনশনের সহযোগিতায় অন্যান্য বিষয়ের পণ্ডিতদের অন্যত্র নিয়োগ করা হয়েছিল। এই বাস্তুচ্যুত গণিতবিদ্‌, বিজ্ঞানী এবং বুদ্ধিজীবীদের আগমনে পরবর্তীকালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে শিক্ষা এবং সংস্কৃতির ক্ষেত্রে নবজাগরণের সূচনা হয়।

নাৎসী বাহিনীর লোকেরা ১৯৩৫ সালে জার্মান শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান থেকে অন্যূন ৩৪ জন গণিতবিদ্‌কে তাঁদের পদ থেকে অপসারিত করে। ১৯৩১ সালে জার্মানত্যাগী অন্যূন ৫১ জন গণিতবিদ্‌কে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র স্থান দিয়েছিল। তাছাড়া হিটলারের ভয়ে পার্শ্ববর্তী কয়েকটি দেশ থেকেও কিছু গণিতবিদ্‌ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আশ্রয় নিয়েছিলেন। যুদ্ধের শেষে এই সংখ্যা ১২০ থেকে ১৫০- এর মধ্যে হয়েছিল। অনেক গণিতবিদই ছিলেন যাঁরা বহুদিন যাবৎ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে স্থায়ীভাবে বসবাস করেছিলেন। এঁদের অনেকেই আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন গণিতবিদ্‌ ছিলেন। অবশ্য আমাদের দেওয়া গণিতবিদদের তালিকাতে তরুণ বাস্তুচ্যুত গণিতবিদদের নাম তুলে ধরা হয় নি। বলা বাহুল্য, এঁদের সংখ্যা নেহাত কম নয়। এঁরা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বিজ্ঞানের চর্চার উন্নতিতে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করেছিলেন।

বাস্তুচ্যুত গণিতবিদ্‌দের জন্য এমার্জেন্সি কমিটি এবং রকফেলার ফাউন্ডেশনের কার্যসূচি বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য কারণ তাঁরাই বাস্তুচ্যুত বুদ্ধিজীবী এবং বিজ্ঞানীদের কর্মসংস্থানের জন্য সচেষ্ট হয়েছিলেন। পরিসংখ্যান নিলে দেখা যাবে বাস্তুচ্যুত গণিতবিদরাই বেশি কর্মসংস্থানের জন্য কর্মসস্থানের সুযোগ পেয়েছিলেন। তার কারণ ১) মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিজ্ঞানী এবং বুদ্ধিজীবীরা সংস্কৃতির ক্ষেত্রে গণিতের ভূমিকার গুরুত্ব বুঝতে পেরেছিলেন। (২) মার্কিন গণিতবিদ্‌রা রকফেলার ফাউন্ডেশন এবং এমারজেন্সি কমিটিতে প্রভাবশালী ছিলেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ বলা যায় রকফেলার ফাউন্ডেশনের প্রেসিডেন্ট ছিলেন প্রখ্যাত মার্কিন গণিতজ্ঞ ম্যাক্‌স ম্যাসন এবং ন্যাচারাল সায়েন্স প্রোগ্রামের অধ্যাক্ষ ছিলেন প্রখ্যাত গণিতবিদ্‌ ওয়ারেন উইভার। (৩) নাৎসীদের কার্যকলাপে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের গণিতবিদ্‌দের মনে প্রতিক্রিয়া হওয়ায় তাঁরা প্রতিবাদস্বরূপ ব্যাপকভাবে বাস্তুত্যাগী গণিতবিদ্‌দের জন্য কমিটির বিভিন্ন কার্যকলাপে অংশগ্রহণ করেছিলেন।

হিটলারি রাজত্বে নির্যাতিত বিজ্ঞানী

১৯৩০ সালে বাস্তুত্যাগী জার্মান বুদ্ধিজীবী এবং পণ্ডিতদের ব্যাপারে রকফেলার ফাউন্ডশনের যা ইতি কর্তব্য ছিল তা তাঁরা করেছিলেন। এই সমস্ত বাস্তুত্যাগী গণিতবিদ্‌দের সঙ্গে পূর্বেই যোগাযোগ ছিল। দৃষ্টান্তস্বরূপ প্রখ্যাত গণিতজ্ঞ রিচার্ড কুরান্ট এবং তাঁর সহকর্মীদের কথা বলা যেতে পারে।

১৯৩৩ সালে প্রখ্যাত মার্কিন গণিতজ্ঞ এডোয়ার্ড আর, ম্যারো একটি প্রতিবেদন পেশ করেন। তাতে দেখা যায় ২৪০টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ২৭০০০ শিক্ষকদের মধ্যে ২০০০ শিক্ষক কর্মহীন হয়ে পড়েছেন। ফলে বাস্তুচ্যুত জার্মান বুদ্ধিজীবী এবং পণ্ডিতদের কর্মসংস্থান করতে গিয়ে নানা প্রতিকূলতার সম্মুখীন হতে হয়েছিল। রকফেলার ফাউন্ডেশন এবং এমারজেন্সি কমিটি যৌথভাবে ঠিক করলেন নামী এবং ভাল গবেষকদের তাঁরা বৃত্তি দেবেন। তাছাড়া কিছু কিছু তরুণ অথচ প্রভাবশালী গণিতবিদ্‌কে ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভান্সড স্টাডি থেকে ফেলোশিপ দেওয়া হয়। কয়েকটি বিশ্ববিদ্যালয় অবশ্য নির্দিষ্ট কয়েকজন নামী গণিতবিদ্‌কে নিয়োগ করেছিলেন। ফলে জাতীয়তাবাদী এবং অ-সেমেটীয়দের মধ্যে যে দ্বন্দ্ব ছিল তা কিছুটা প্রশমিত হয়। বেশ কয়েকটি বিশ্ববিদ্যালয়ের আর্থিক অবস্থা ভাল না হলেও এঁরা কয়েকজন বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানীকে, সুযোগ সুবিধা দিয়েছিলেন। অনেক সময় দেখা গিয়েছে বহু প্রতিশ্রুতিবান তরুণ মার্কিন বিজ্ঞানীকে বঞ্চিত করে এই সব বিদেশি এবং বাস্তুচ্যুত ইউরোপীয় বিজ্ঞানীদের স্থায়ীপদে বসানো হয়। হয়তো এইজন্যই কিছু মার্কিন বিজ্ঞানীর ক্ষোভ ছিল।

দেশত্যাগী গণিতবিদ্‌দের সাহায্য করার ব্যাপারে যে কজন গণিতবিদ্ এগিয়ে এসেছিলেন তাঁদের মধ্যে অসওয়াল্ড ভেবলেন (১৮৮০-১৯৬০) এবং আর. জি. ডি রিচার্ডসন অন্যতম। প্রখ্যাত সামাজতাত্ত্বিক থরস্টিন ভেবলেনের ভাইপো ইনি ছিলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে গণিত গবেষণা উন্নত পর্যায়ে ব্যাপকভাবে হোক সেই চেষ্টাই অসওয়াল্ড ভেবলেন করে গিয়েছিলেন। ১৯২৩-২৪ সালে ইনি আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটির সভাপতি হন। এঁর চরিত্রের বৈশিষ্ট ছিল তিনি যা ভাল বুঝতেন তাই করতেন, এ থেকে পিছপা হতেন না। ১৯৪৩ সালে কোনও একটি নীতির ব্যাপারে তৎকালীন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সমর সচিব হেনরী স্টীমনসনের কাছে প্রতিবাদপত্র প্রেরণ করেছিলেন। ১৯৪৬ সালে 'ধর্মঘট করার অধিকার' সম্পর্ক ভিন্নমত পোষণ করতেন এবং ধর্মঘটের স্বপক্ষে ছিলেন ফলে তাঁকে কমিউনিস্ট বলে সন্দেহ করা হত।

আর. জি. ডি. রিচার্ডসন ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতবিভাগের চেয়ারম্যান ছিলেন। ১৯২১-৪০ সাল পর্যন্ত আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটির চেয়ারম্যান ছিলেন। ইনি নোভাস্কটিয়াতে জন্মগ্রহণ করেন এবং ডক্টরেট করতে ইয়েল বিশ্ববিদ্যালয়ে আসেন। ১৯০৮-১৯০৯ সাল পর্যন্ত লেখাপড়ার জন্য গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে ছিলেন। দ্বিতীয়

বিশ্বযুদ্ধের সময় রিচার্ডসন এবং ভেবলেন ফলিত গণিত সম্পর্কে বেশি উৎসাহী হয়ে পড়েছিলেন এবং এই বিষয়ে ব্যাপক গবেষণা হোক চেয়েছিলেন। ১৯২০ সালের সমসাময়িক সময়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে গণিতের উপর কম গবেষণা হত। তবে যেটুকু হত তা সক্রিয়ভাবে এবং অত্যন্ত উচ্চাঙ্গের। ভেবলেন গণিত গবেষণার উন্নতির জন্য একটি তহবিল গঠন করেন। বলা বাহুল্য, এই তহবিলের জন্য উপযুক্ত সাড়া পেয়েছিলেন। ভেবলেনের আগে গণিত নিয়ে কেউ এত বেশি চিন্তাভাবনা করেননি। ন্যাশনাল কাউনসিল ফেলোশিপ কর্মসুচিতে তিনি গণিতবিদদের কার্যকরী ভূমিকা পালন করাতে সক্ষম হয়েছিলেন। ইনি আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটির মুখপত্র প্রকাশনার জন্য ভর্তুকির ব্যবস্থা করেছিলেন।

সেই সময় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অর্থনৈতিক অবস্থা ভাল ছিল না। ফলে গণিত গবেষণার ক্ষেত্রে যে উন্নয়ন প্রকল্প রচনা করা হয়েছিল তা কিছুটা ব্যাহত হয়েছিল। বহু সদস্য এই সোসাইটি থেকে সরে দাঁড়িয়েছিলেন। কিন্তু রিচার্ডসনের উদ্যোগে এটি কাটিয়ে ওঠা সম্ভবপর হয়েছিল। ভেবলেন এবং রিচার্ডসন আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটির মাধ্যমে তাঁদের কর্মসূচি পরিচালিত করেছিলেন। বলা বাহুল্য, এটিই একমাত্র প্রতিষ্ঠান নয়। ম্যাথেমেটিক্যাল অশোসিয়েশন অফ আমেরিকা নামে আর একটি সংস্থা ছিল যাঁরা বাস্তচ্যুত বিজ্ঞানীদের জন্যে কাজ করতেন। অবশ্য নির্দিষ্ট সময় অন্তর এ দুটি সংস্থা মিলিত হয়ে সভা করত।

বিদেশি শিক্ষকরা প্রাক স্নাতক এবং স্নাতক শ্রেণীর শিক্ষকতায় বেশি নিয়োপত্র পাচ্ছিলেন। এতে ক্ষতি হচ্ছিল কারণ বিদেশি গণিতজ্ঞরা তাঁদের দেশে যে ভাবে শিক্ষা দিতেন তা এদেশে সঠিকভাবে কার্যকারী নয়। দ্বিতীয়তঃ ভাষা একটি সমস্যা। ফলে ভেবলেনের পরিকল্পনা অনুযায়ী ইনস্টিটিউট অফ অ্যাডভ্যান্সড স্টাডিতে এঁদের নিয়াগ করার চেষ্টা চলছিল। ১৯৩৫ সালে যে সমীক্ষা করা হয়েছিল তাতে দেখা যায় শিক্ষকতায় যত বেশি সংখ্যক গণিতবিদরা ঝুঁকেছিলেন তার চেয়ে কম সংখ্যক গণিতবিদ্ গবেষণার দিকে ঝুঁকেছিলেন। ১৯৪০ সাল পর্যন্ত অবস্থার কোনও পরিবর্তন হয় নি। লক্ষ্য করলেই দেখা যাবে মিচিগন বিশ্ববিদ্যালয়ে ১৯৩৪ সালে গণিত নিয়ে বহু ছাত্র পড়তে এসেছিলেন। ফলে বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ খুবই উৎসাহিত বোধ করেছিলেন এবং সাংস্কৃতিক জীবন কিছুটা উন্নতিমুখী হচ্ছিল। বলা বাহুল্য এই সময় গবেষণ্য এবং শিক্ষাদান এই দুই ধারার মধ্যে একটি অলিখিত দ্বন্দ্ব চলছিল। এ কথা ঠিক দেশত্যাগী গণিতবিদ্দের মানসিকতা এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের গণিতবিদ্দের মানসিকতার মধ্যে পার্থক্য ছিল প্রচুর। দেশত্যাগী গণিতবিদ্রা গবেষণাতেই মন প্রাণ ঢেলে দিয়ে কাজ করতেন, কিন্তু শিক্ষকতার ক্ষেত্রে ঠিক এ চিত্র দেখা যেত না। বহু মার্কিন গণিতবিদ্ ভাবতেন অর্থনৈতিক সংকটের সময় গবেষণা শৌখিনতার পর্যায়ে পড়ে।

জার্মানিতে হিটলারের রাজত্বের আগে থেকেই মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে জাতীয়তাবাদ এবং

অ-সেমেটিক মনোভাব ছিল। কিন্তু তবুও দেশত্যাগীরা কর্মসংস্থানের আশায় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে এসেছিলেন। রিচার্ডসনের একটি চিঠিতে এই সব দেশত্যাগী গণিত-বিদ্‌দের সম্বন্ধে মার্কিনিরা খুবই শঙ্কিত এবং তাঁদের মধ্যে মতভেদ ছিল সে কথা স্পষ্ট হয়ে ওঠে। ১৯২৭ সালের ১৭ মে রিচার্ডসন প্রখ্যাত মার্কিন গণিতজ্ঞ বারকফকে লেখা চিঠির একটি অংশে লিখেছেন — "With one foreigner Tamarkin in the department, we feel that it might be considerable risk to take one another one such as Wilson. Englishman do not adopt themselves very quickly to American ways, and generally they do not wish to do so." এ ধরনের মনোভাব থাকা সত্ত্বেও তামারকিন সহ্ আরও ঊনচল্লিশ জন বিদেশি গণিতজ্ঞ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন। অবশ্য অনেকেই এই আগমনকে শঙ্কার কারণ হিসাবে দেখেছিলেন। বিশেষকরে তরুণ মার্কিন গণিতবিদ্‌দের কথা ভেবে এই মনোভাব পোষণ করা হত। দৃষ্টান্তস্বরূপ অটো সাজকে লেখা নোবর্ট ভিনারের একটি চিঠির কিছু অংশ তুলে ধরা হল ঃ Every foreign scholar imported means an American out of job. Any appointment for more than a year cause a feeling of that would wreck our hopes of doing anything what so ever. জি. এ. ব্লিশ ঠিক এই ধরনের মনোভাব পোষণ করতেন। তিনি ৩০'শে জুন, ১৯৩৫ সালে রিচার্ডসনকে লেখেন — "I must confess also that if we could secure a new men. I should want to try to get a strong American. It is pathetic to see the good young American men, who have received their Ph.D. degrees in recent years, so adequately placed in many cases...." ২৯শে নভেম্বর ১৯৪১ সালে ইয়েল বিশ্ববিদ্যালয়ের ডীন চার্লস এইচ ওয়ারেন প্রখ্যাত গণিতবিদ্ রিচার্ডসনকে লিখছেন — আন্ডার গ্রাজুয়েট বিভাগে কোন বিদেশিকে চেয়ারম্যান করা উচিত নয়। কারণ এঁরা এই কাজ মন প্রাণ সপে করতে পারবেন না। সম্ভবতঃ এটি বিখ্যাত গণিতবিদ ইনার হিলের দিকে তাকিয়ে লেখা হয়েছিল। ১৯৩৪ সালে এ. বি কোবলে বলেছিলেন দেশের চেয়ে বিদেশি ভাল জ্ঞানী ও গুণী পাওয়া গেলে তাঁকেই নিয়োগ করার চেষ্টা হবে। অনেকে বিশেষ করে বার্কলে বিশ্ববিদ্যালয়ের অর্থনীতিশাস্ত্রের অধ্যাপক কার্ল লান্ডাউর এ্যাঙ্গলো -সাকসনের চেয়ে জার্মানদের বেশি সুযোগ সুবিধা দেবার পক্ষপাতী ছিলেন।

অ-সেমেটীয় সম্পর্কে বিরুদ্ধ মনোভাব প্রায় সর্বত্র কম বেশি লোকের মধ্যে বাসা বেঁধে ছিল। এর ফলে বেশ কিছু ইহুদি গণিতবিদ্‌কে অস্বস্তি বোধ করতে হয়েছিল এবং অনেক ক্ষেত্রে তাঁদের প্রতি উন্নাসিক ভাবও দেখা যেত। ইলিয়নিস ও অন্যান্য কয়েকটি বিশ্ববিদ্যালয়ের বিভিন্ন শাখায় বেশ কিছু ইহুদি বিজ্ঞানী কর্মরত ছিলেন। ফলে নুতনভাবে ইহুদি গণিতবিদ্‌দের নিয়োগ করার জন্য বিচ্ছিন্নভাবে মতদ্বৈততা পরিস্ফুট

হতে থাকে। দৃষ্টান্তস্বরূপ ১৮ মার্চ ১৯৩৫ সালে কেন্‌টাকী বিশ্ববিদ্যালয়ের ডীন পল পি. রয়েড রিচার্ডসনকে লেখা চিঠির এক জ্যায়গায় বললেন আপনি নিশ্চয়ই জানেন বেশি সংখ্যক ইহুদিদের নেওয়া সম্পর্কে আপনার সাবধান হওয়া উচিত। ইণ্ডিয়ানা বিশ্ববিদ্যালয়ের চেয়ারম্যান কে. পি. উইলিয়ামস্ ৬ মে ১৯৩৮ সালে ভেবলেনকে লিখলেন But there is question of two jewish men in the same department. and a somewhat small one. নোবার্ট ভিনার তাঁর একটি ছাত্রকে এম আইটিতে ঢোকাবার চেষ্টা করেছিলেন। এই প্রসঙ্গে কে. টি কম্পটনের সঙ্গে নোবার্ট ভিনারের ১৩ই মে ১৯৩৫ সালে কাগজপত্রের মাধ্যমে যে কথাবার্তা হয়েছিল তাতে দেখা যায় কম্পটন বলেছেন "tactical danger of having too large a proportion of the mathematical staff from the Jewish race, emphasizing that this arises not from our own prejudice in the matter. but because of a recognized general situation which might unfavorably against the staff and the department unless properly handled. After agreeing that no one should fail to recieve for consideration because of race, Compton continued other things beeing approximately equal, it is legitimate to consider the matter of race in case the appointment of an additioal member of the Jewish race would increase the proportion of such men in the department far beyond the proportion of population." আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটিতেও অ-সেমেটীয় প্রভাব পড়েছিল। ১৯৩৪ সালে বিখ্যাত ইহুদি গণিতবিদ্ সলোমন লেফসেজ আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটির সভাপতি নির্বাচিত হন। তবে এনিয়ে মার্কিন গণিতজ্ঞ মহলে মন কষাকষি হয়েছিল। প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের ফাইন প্রফেসরশিপ থেকে ভেবলেন অবসর নিলে লেফসেজ ঐ পদে যোগদান করেন। সভাপতির পদে বারকফ অন্যতম যোগ্য ব্যক্তি ছিলেন কিন্তু বারকফই মনোমালিন্য এড়াবার জন্য লেফসেজের নাম প্রস্তাব করেন এবং তা সর্বসম্মতভাবে গৃহীত হয়। সভাপতি নির্বাচিত হবার পূর্বে লেফসেজ সম্পর্কে রিচার্ডসন বলেছিলেন ঃ "I have a feeling that Lefschetz will be likely to be less pleasant even than he had been. in that from now on the will try to work strongly and positively for his own race. They are excedingly confident of their own power and influence in the good old U.S.A. The real hope in our mathematical situation is that we will be able to be fair to our ownkind... বারকফ বলেছিলেন "He will get very cocky, very real and use thiannals (Annals of mathematics) as a good deal of racial prerequisite. The racial interests will get deeper as Enistein's and all of them do". আইনস্টাইন

বারকফ সম্বন্ধে বলেছিলেন "Birkhoff is one of the worlds greatest academic antisemetes." প্রখ্যাত মার্কিন গণিতবিদ্ মারস্টন মোর্শ ভেবলেনকে লিখেছিলেন রাজনৈতিক থেকে দুর্বল ব্যক্তিকে নির্বচিত করা বুদ্ধিমানের কাজ। এই কটি দৃষ্টান্ত থেকে বোঝা যায় সভাপতি পদের জন্য রীতিমত ঠাণ্ডা লড়াই চলেছিল।

লেফসেজ সম্বন্ধে বলা যায় তিনি সেইসময় বিশ্বের অন্যতম শ্রেষ্ঠ টপোলজিবিদ্ ছিলেন। রাশিয়ায় জন্ম। ফ্রান্সে থেকে ইঞ্জিয়ারিং পরীক্ষায় উর্ত্তীর্ণ হন। ১৯০৫ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র চলে আসেন। তিনি এক শিল্প দুর্ঘটনায় দুটি হাতই হারিয়েছিলেন। এরপর ক্লার্ক বিশ্ববিদ্যালয় থেকে গণিতশাস্ত্রে পি-এইচ.ডি উপাধি পান। মধ্যাঞ্চলের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ১৯২৪ সালে ভেবলেন প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ে নিয়ে আসেন।

হিটলার ক্ষমতায় আসার পূর্বেই মার্কিনিদের ভবিষ্যৎ মনোভাবের কথা জানা যায়। ১৯৩২ সালে ইতালির ফ্যাসিস্ট সরকার যখন বিখ্যাত ইতালির পদার্থবির্দ ভিটো ভোলটেরাকে তাদের শিক্ষানীতি মানাতে পারল না তখন তারা তাঁকে পদচ্যুত করে। বুলেটিন অফ দি আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটি এই পদচ্যুতিকে সমালোচনা করেছিলেন। অবশ্য নাৎসীদের চিন্তাধারাকে মৃদু সমালোচনা করা হয়েছিল। মনে হয় ইহুদি সম্পর্কে হিটলারের নীতি অধিকাংশ মার্কিনিরা হৃদয়ঙ্গম করতে পারে নি।

১৯৩৩ সালের মে সাসে ইহুদি বিতাড়ণের জন্য নাৎসীরা যে নীতি গ্রহণ করেছিল তার ফলে বহু ইহুদি গণিতবিদ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন। ভেবলেন রকফেলার ফইন্ডেশনে যোগ দিয়ে উদ্ভূত সমস্যার কিছুটা সমাধান করতে পেরেছিলেন। তাছাড়া ভেবলেন পরবর্তীকালে এমার্জেন্সি কমিটির সদস্য হন। তিনি এবং তাঁর সহকর্মী বিখ্যাত গণিতবিদ্ হেরম্যান ভেইল বাস্তুচ্যুত ইহুদি গণিতবিদদের চাকুরি ইত্যাদির ব্যাপারে সচেষ্ট হন। ভেবলেন এ সম্পর্কে একটি তালিকাও প্রকাশ করলেন। রিচার্ডসন বললেন ১৯০০ খ্রিস্টাব্দের শুরুতে মার্কিনিরা জার্মানিতে যেতেন। বর্তমানে এমনই অবস্থা যে এর বিপরীত চিত্র দেখা যাচ্ছে। এবং এর ফলে অ-সেমেটিক ভাবধারার সঙ্গে সংঘর্ষ লেগে যেতে পারে। এর জন্য একটি সুষ্ঠ নীতি প্রণয়নের প্রয়োজনীয়তা দেখা যায়, যার মূল উদ্দেশ্য হবে তরুণ অথচ প্রতিশ্রুতিবান গণিতবিদ্ যাতে বঞ্চিত না হন। অবশ্য রিচার্ডসন আংশিকভাবে এই নীতির কিছুটা বিরোধী ছিলেন।

ভেবলেন এবং রিচার্ডসনের মতো প্রখ্যাত গণিতবিদরা এগিয়ে আসা সত্ত্বেও বেশ কিছু সমস্যা দেখা যায়। প্রথমে মনে করা হয়েছিল বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ বাস্তুচ্যুত গণিতবিদ্দের নিয়োগ করবেন। কিন্তু কার্যত তা খুব বেশি ফলপ্রসূ হয়নি। অবশ্য প্রথম দুবছর রকফেলার ফাউণ্ডেশন থেকে এঁরা অর্থনৈতিক সাহায্য পেতেন। কিন্তু কার্যক্ষেত্রে জাতীয়তাবদী এবং অ-সেমেটিক ভাবধারার জন্য এই পরিকল্পনা কিছুটা ব্যাহত হয়।

তাছাড়া অর্থনৈতিক অবস্থা একটি উল্লেখযোগ্য বাধা বলা যেতে পারে। বাস্তুচ্যুত গণিতবিদ্‌দের দিকে নজর দিতে গিয়ে অন্যূন পঁচাত্তর জন গণিতশাস্ত্রে ডক্টরেট উপাধিধারী মার্কিন গণিতবিদ বেকার হয়ে পড়েছিলেন, ফলে সমস্যা আরও জটিল হয়ে পড়ে। গটিংগেন থেকে যে সব গণিতবিদ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন তাঁদের জন্য রকফেলার ফাউন্ডেশন এবং ভেবলেনের ব্যক্তিগত প্রচেষ্টায় কর্মসংস্থানের সুযোগ এনে দিয়েছিল। এম্মী নোয়েদার (১৮৮২-১৯৩৫) ব্রান মাওর কলেজে যোগদান করেছিলেন, হানস লেওয়েকে একটি ভাল জায়গায় ঢুকিয়ে দেওয়া হয়েছিল। রিচার্ড কুরান্ট অবশ্য সামান্য সমস্যার সম্মুখীন হয়েছিলেন। প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পূর্ব থেকেই রিচার্ডসনের সঙ্গে তাঁর মতদ্বৈততা ছিল। কিন্তু কুরান্ট যখন মার্কিন য়ুক্তরাষ্ট্রে আসেন তখন রিচার্ডসন তাঁর সঙ্গে কোন খারাপ ব্যবহার করেননি। অবশ্য ফলিত গণিতের প্রচলন সম্পর্কে কে পথিকৃত হবেন তা নিয়ে তাঁদের দুজনার মধ্যে ঠাণ্ডা লড়াই ফল্গু নদীর ধরার মতই চলেছিল। ভেবলেন বার্কলে বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিত বিভাগের উন্নতির জন্য এই বিভাগের পুনর্বিন্যাস চেয়েছিলেন। হিট লারের ইহুদি বিদ্বেষ নীতির পূর্বেই ভেবলেন কুরান্ট এবং অন্যান্য বাস্তুচ্যুত গণিতজ্ঞদের বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের এবং গবেষণা প্রতিষ্ঠানে নিয়োগ করতে মার্কিন গণিতবিদদের সুপারিশ করেছিলেন। রাইস ইনস্টিটিউটের গ্রিফিথ সি ইভানসকে ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ চেয়ারম্যান পদে নিয়োগ করলেন। ইনি কিন্তু কুরান্টের ব্যাপারে সক্রিয় ভাবে বিরোধিতা করেছিলেন। ইভান্‌স্ ১৬ জানুয়ারি ১৯৩৪ সালে ভেবলেনকে লিখলেন To say there are too many foreigners in American Universities in not chauvinism, but merely that the careers of promising students in America are being cut off all the top. I do not see how this can be anything but an unfavorable situation in which to develop intelleitual life. A generation ago we were is need of direct stimulation and there was plenty of room now we could well interchange". ভেবলেন প্রত্যুত্তরে লিখলেন-" আপনার সঙ্গে আমার কিছুটা মতপার্থক্য আছে এ বিষয়ে। মনে হয় প্রথম শ্রেণীর গণিতবিদ্‌দের যদি আমরা নিয়োগ করি তাহলে তাঁরা আমাদের কার্যসূচিতে আরও ভাল পি. এইচ. ডি. তৈরি করতে পারবে।" ইভান্‌স ২৩' শে জানুয়ারি ১৯৩৪ সালে রিচার্ডসনকে লিখলেন-" আমার মনে হয় বর্তমানে আমাদের তরুণ সম্প্রদায়কে এ ব্যাপারে সুযোগ দেওয়া প্রয়োজন . ইউরোপের বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে মার্কিন গণিতবিদ্‌দের নিযুক্তি সম্পর্কে উদাসীন।" ইভানসের সঙ্গে পত্র বিনিময়ের পূর্বে ভেবলেন চিন্তা করেছিলেন কুরান্টকেনিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়ে নিযুক্ত করবেন। ভেবলেন কুরান্টের দক্ষতা এবং উচ্চস্তরের গবেষণার প্রতি বিশেষভাবে শ্রদ্ধাশীল ছিলেন। ১৯৬৩ সালে কুরান্টের প্রশংসা করে উপাচার্যকে পত্র দিয়েছিলেন।

অবশ্য একথা ঠিক দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পূর্বে কুরান্ট এবং ইভানসের মধ্যে হার্দিক সম্পর্ক ছিল। কিন্তু বহু বিতাড়িত এবং বাস্তুচ্যুত গণিতবিদ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আসায় এঁদের দুজনের মধ্যে চিড় ধরেছিল।

হান্স লেওয়ে (Hans Lewy) অর্থনৈতিক অবস্থার জন্য ১৯৩৫ সালে ক্ষতিগ্রস্তদের তালিকায় ছিলেন। ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয় এঁকে আর রাখতে পারলেন না। তখন রিচার্ডসন কেনটাকী বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষকে, প্রখ্যাত গণিতবিদ্দ্বয় কোবলে এবং ব্লিশকে এ ব্যাপারে লিখলেন। অবশ্য পরে ইভান্‌স বার্কলে বিশ্ববিদ্যালয়ে হান্স লিউয়ীকে নিয়ে আসেন। একথা ঠিক যে ইভানস ইহুদি গণিতবিদ্‌দের সম্পর্কে কোন গোঁড়ামি থাকা উচিত নয় বলে অভিমত পোষণ করতেন।

লেওয়ে এবং কুরান্টের প্রতি যে সহযোগিতার মনোভাব এবং সহানুভূতি মার্কিন গণিতবিদ্‌রা করেছিলেন তা অনেক নাৎসী সমর্থকদের মনঃপূত হয় নি। অনেক ক্ষেত্রে বাস্তুচ্যুত গণিতবিদ্‌দের বিশেষ নিরাপত্তার ব্যবস্থা করতে হয়েছিল। এ সম্পর্কে একটি দৃষ্টান্ত তুলে ধরা যাক। পেনসিলভানিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিত বিভাগের চেয়ারম্যান জন. আর. ক্লাইন. রিচার্ডসনকে লিখলেন ১৯৩৪ সালের ডিসেম্বর মাসে আইনস্টাইনের যে গিবস বক্তৃতা দেবার কথা আছে সে সম্পর্কে খুব বেশি প্রচার করা দরকার নেই কারণ নাৎসীবাদীরা হয়তো গোলমাল বাধিয়ে অনুষ্ঠানটি নষ্ট করে দিতে পারে।

মানবগোষ্ঠীর বিভিন্ন জাতের মধ্যে গণিতের বিভিন্ন আকার নিয়ে ১৯৩৫ সালে বিখ্যাত জার্মানি গণিতজ্ঞ লুইডিগ বিয়েরবাক একটি প্রবন্ধ লেখেন। এর ফলে মার্কিন এবং ব্রিটিশ গণিতজ্ঞদের মধ্যে উত্তেজনা সৃষ্টি হয়। এরই পরিপ্রেক্ষিতে প্রখ্যাত ব্রিটিশ গণিতবিদ জি. এইচ. হার্ডি নেচার পত্রিকায় অবজ্ঞাসুলভ একটি প্রবন্ধ লিখলেন। বিয়েরবাকের কাছে অসওয়ালড ভেবলেন সুনিপুণভাবে একটি প্রতিবাদের ঝড় বইতে থাকে।

হিটলারের রাজত্বে জার্মানিতে কি ঘটছে তা জানার একটি সুবর্ণ সুযোগ ১৯৩৭ সালে সোসাইটির সামনে উপস্থিত হয়। গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ের দ্বিশতবর্ষ পূর্তি উৎসব উপলক্ষে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বেশ কিছু বিজ্ঞানি এবং বুদ্ধিজীবীদের আমন্ত্রণ জানানো হয়েছিল। অবশ্য এর আগে হাইডেলবার্গে যে অনুষ্ঠান হয়েছিল তাতে রিচার্ডসন খুবই বিরক্ত হয়েছিলেন। যাই হোক রিচার্ডসন গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ের এই আমন্ত্রণ প্রাক্তন এবং বর্তমান সদস্যদের জানালেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের গণিতবিদ্‌দের মধ্যে এ নিয়ে মতভেদ দেখা যায়। অনেকেই মনে করতে থাকেন বিজ্ঞানের যে বিশ্বজনীনতা তা নাৎসী জার্মানিতে অস্বীকার করা হয়েছে। যাই হোক মতদ্বৈততা সত্ত্বেও একটি চিঠি এই আমন্ত্রনের পরিপ্রেক্ষিতে গটিংগেন পাঠানো হল যার মূল বক্তব্য ছিল-" আশা করা যায় অতীতে

গটিংগেন যেমন ছিল ভবিষ্যতেও তেমন থাকবে।" অবশ্য সকলেই যে নাৎসী জার্মানি বিরোধী ছিল তা বলা যায় না। দৃষ্টান্তস্বরূপ সি. এ. নোবেলের কথা বলা যেতে পারে। ইনি গাটিংগেন থাকার সময়কার কথা মাঝে মাঝে স্মৃতিচারণ করে থাকেন। ডব্লিউ এ উইলসন মনে করেন ইহুদিরা নিজেরাই নিজেদের সমস্যা সৃষ্টি করেছেন। ১৯৩৮ সালে সোসাইটির অর্ধশতবার্ষিকী পালন করার সময় নাৎসীদের অপ্রত্যক্ষ প্রভাব দেখা যায়। এই অনুষ্ঠানের পরিচালকমণ্ডলী একটি উৎসব করতে চাইলেন। বিখ্যাত গণিতবিদ্ রেমণ্ড ক্লেরে আর্চিবল্ড সোসাইটির ইতিহাস লিখবেন স্থির করলেন। এর মধ্যে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে গণিতের ক্রমবিকাশ নিয়ে সমীক্ষাও থাকবে। আর্চিবল্ড প্রদেশভিত্তিক সমীক্ষা করতে চাইলেন। ভেবলেন গণিতের ইতিহাসগত সমীক্ষা এড়িয়ে যেতে চাইলেন। সাম্প্রতিক কালে গণিতের আবিস্কার সম্পর্কে একটি সমীক্ষা করা ভেবলেনের ইচ্ছা ছিল। লেফসেজ প্রমুখ গণিতবিদ্‌দের ইচ্ছা গণিতের ইতিহাস ভিত্তিক বা গণিতের বিভিন্ন শাখার বিশেষত্ব বা মূল্যবান গাণিতিক তত্ত্বের ব্যাপার নিয়ে লেখা হোক। প্রখ্যাত গণিতবিদ্‌দের গবেষণামূলক প্রবন্ধ লেখার জন্য আমন্ত্রণ জানানো হক। তাঁরা ইচ্ছা করলে ইতিহাসভিত্তিক আলোচনা করতেও পারেন আবার নাও পারেন। তাছাড়া বললেন এই উৎসবে বারকফকে একটি উপযুক্ত পদ দেওয়া হোক। অনেকে বললেন যাঁরা বিদেশে জন্মগ্রহন করেছেন বা সাম্প্রতিক কালে দেশে ফিরে এসেছেন। তাঁদের লেখা এখানে স্থান পাবে না।

গত পঞ্চাশ বছরের মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের গণিত গবেষণার উপর একটি ইতিহাসভিত্তিক সমীক্ষা বারকফ করেছিলেন যার মধ্যে নিন্দা এবং প্রশংসা দুই-ই ছিল। তিনি বিদেশে জন্মগ্রহণ করেছেন এমন গণিতবিদদের সম্পর্কে প্রশ্ন তুলেছিলেন। বারকফ অনুভব করেছিলেন এ'দের সুযোগ সুবিধার কথা। এ'রা শিক্ষার চেয়ে গবেষণাকেই বেশি পছন্দ করতেন। তিনি এ ধরনের মনোভাব সম্পর্কে সতর্ক করে দিয়েছিলেন। গত বিশ বছরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যে সব গণিতবিদ্ আছেন তাঁদের একটি তালিকা তিনি প্রণয়ন করেন। এঁদের মধ্যে অনেকেই না জার্মান না ইহুদি। বারকফের এই লেখা অনেকের কাছেই ক্ষোভের কারণ হয়েছিল। আব্রাহম ফ্রেঙ্কনার এই লেখার খারাপ ফল ফলতে পারে বলে অভিমত প্রকাশ করেন। লেফসেজ অভিযোগ করলেন গত তেত্রিশ বছর ধরে উনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে আছেন এবং তাঁর যাবতীয় গবেষণা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বসেই করেছেন তবুও তিনি তালিকাভুক্ত হয়েছেন জেনে বেশ অসন্তুষ্ট। রিচার্ডসন এই লেখার জন্য বিরক্ত প্রকাশ করেছিলেন বন্ধুদের কাছে। "Colloquium publication" এর জন্যও বেশ জটিলতা দেখা যায়, তাছাড়া বিভিন্ন পুরস্কারের ব্যাপারেও জটিলতা দেখা যায়।

আমরা লক্ষ্য করেছি দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের কর্মসংস্থানের জন্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এসেছিলেন। এতে লাভই হয়েছিল। মার্কিন গণিতজ্ঞরা "ম্যাথেমেটিক্যাল রিভিউ"

(Mathematical Review) প্রকাশ করেন। এতে পৃথিবীর যাবতীয় প্রকাশিত গণিতের তত্ত্বাবলির সারসংক্ষেপ থাকবে। ১৯৩১ সালে বার্লিনের স্প্রীনজার কোম্পনি "Zentralblatt fur Mathcmatik und ihre gnerzgebeitc" প্রকাশ করেন। প্রথমে সমালোচনা মূলক সারসংক্ষেপ সম্বলিত একটি জার্নাল প্রকাশ করতে মার্কিন গণিতজ্ঞরা চেয়েছিলেন। ১৯২২ সালে এইচ. ই. শ্লট গণিতের কার্যক্রমের জন্য একটি তহবিল গঠন করেন। অসওয়াল্ড ভেবলেন তাঁর সভাপতিত্বকালে একটি সারসংক্ষেপ সম্বলিত জার্নাল প্রকাশ করতে চেয়েছিলেন। বলা বাহুল্য এই পরিকল্পনার পিছনে জার্মান জার্নাল Jahrbuch uber die Fotscrhittc der mathematik এবং জার্নাল Revue Semestreilee des publications mathematiques পত্রিকা দুটির প্রভাব খুব বেশি ছিল। তবে পদ্ধতিগত ব্যাপারে তিনি এই দুটি পত্রিকার কার্যবলীতে সন্তুষ্ট ছিলেন না। স্প্রীনজারের জার্নালের সম্পাদক ছিলেন প্রখ্যাত গণিতবিদ্ এবং গণিত ঐতিহাসিক অটো নিউগেবাওয়ার। ইনি ইহুদি ছিলেন না তবে এ'র ঠাকুমা ইহুদি ছিলেন। ফলে একে দেশত্যাগ করতে হয়। ১৯৩৩ সালে ভেবলেন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে নিউগেবাওয়ারকে আমন্ত্রণ জানানোর জন্য প্রস্তাব দিয়েছিলেন কিন্তু রিচার্ডসন সে প্রস্তাব মেনে নেননি। ১৯৩৪ সালে অটো নিউগেবাওয়ার ডেনমার্কে চলে আসেন।

অনেকে বিশেষ করে ভেবলেনের ধারণা — গণিতশাস্ত্রে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের গবেষণাকার্য ইউরোপের জার্নালগুলিতে সঠিকভাবে তুলে ধরা হয় না। বিশেষ করে জার্মানির জার্নালগুলির কথা তিনি বলেছিলেন। প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতশাস্ত্রের অধ্যাপক টি ওয়াই, টমাস এ সম্পর্কে অসওয়াল্ড ভেবলেনকে জানান। তাছাড়া উইসকনসিন বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক রুডলফ. ই. লাঙ্গার এই ধরনের মনোভাবের সঙ্গে পরিচিত ছিলেন। লাঙ্গার ২২ অক্টোবার ১৯৩৬ সালে বারকফকে চিঠির এক জায়গায় লিখলেন — When Europeans give their recognition to an American. there can be no doubt that it deserved". অন্য একটি প্রসঙ্গে ইভানস ১ জুলাই, ১৯৩৬ সালে রিচার্ডসনকে লিখলেন — Or it may be desirable to have an American agency take over the entire task. I doubt however if there are a sufficient number of American of the requried scholarhsip to perform the task. It must be remembered that while on the continent there is a considerable amount of ambitious scholarship even in the secondary instruction. there is in this country. due to our methods of selecting teachers. a dearth of it both in secondary schools and in the colleges "রিচার্ডসন ৫ অক্টোবর, ১৯৩৬ সালে জেমস ম্যাক্কীনকে বলেন" Now America could produce three mathematicians of rank to every one that

could be produced by any other country. With the influx of distressed German scholars and others, mathematics has probably forged ahead relatively more than other science in the last dozon years.

১৯৩৮ সালে জাতিতত্ত্বের কারণে Zentralblatt পত্রিকা থেকে ইতালীর গণিতবিদ্ Levi Civita' - কে অপসারণ করা হয়। নিউগেবাওয়ারও এর আগে পদত্যাগ করেছিলেন। ঠিক এই সব কারণে জি. এইচ. হার্ডি অসওয়াল্ড ভেবলেন, হারল্ড বোহর প্রমুখ নামকরা গণিতবিদরা পদ্ত্যাগ করেছিলেন। বলা বাহুল্য Zentralblatt পত্রিকার কর্তৃপক্ষ যে নীতি গ্রহণ করেছিলেন তার প্রতিবাদ বহু জায়গা থেকে হয়েছিল। ভেবলেন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে নূতন জার্নাল প্রকাশের পক্ষে মত দিলেন । তিনি জানালেন যদিও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এই ধরনের গুরুত্বপূর্ণ কাজ করার জন্য বেশি সংখ্যক গণিতবিদ্ পাওয়া যাবে না তবে যেহেতু বিদেশ থেকে বহু গণিতবিদ্ আসছেন তাঁদের সহায়তায় এবং নুতন গণিতবিদ্ তৈরি হবার পর এই কাজটি কিছুটা সহজসাধ্য হবে। রিচার্ডসন বললেন — আমাদের জার্নাল কখনই Zentralblatt পত্রিকার প্রতিযোগী নয়। এখানে রাজনীতি, ধর্ম এবং জাতীয়তাবাদের স্থান নেই। যাই হোক মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রভাবশালী এবং নামী গণিতবিদ্রা উইলিয়মবুর্গে মিলিত হলেন ভবিষ্যত কর্মপন্থার জন্য। এখানে খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং প্রাণবন্ত আলোচনা হয়েছিল। প্রায় একশজন প্রতিনিধি এই সভায় উপস্থিত ছিলেন। স্থির হয় একটি অ্যাবস্ট্রাকটিং জার্নাল তাঁরা প্রকাশ করবেন এবং এটি করতে গেলে কয়েকটি দিক ভাবা দরকার। ১) প্রথম পাঁচ বছর এটি প্রকাশের জন্য আর্থিক নিশ্চয়তা। ২) আন্তর্জাতিক সহযোগিতা। ৩) Zentralblatt কোন বিরূপ সমালোচনা করবে না বা তাঁরা Zentralbaltt -এর কোনরূপ সমালোচনা করবেন না। রিচার্ডসন এই সভা সম্পর্কে ভেবলেনকে চিঠির একজায়াগা লিখলেন — রাজনৈতিক, ধর্মসংক্রান্ত এবং জাতি সংক্রান্ত প্রশ্ন স্বাভাবিকভাবেই এই সভাতে প্রসঙ্গক্রমে দেখা গিয়েছিল তবে সদস্যারা এই প্রশ্নগুলিকে এড়িয়ে যেতে অনুরোধ করেছিলেন। মার্কিন গণিতজ্ঞরা Zentralblatt জার্নালটাকে অত্যন্ত শ্রদ্ধার চক্ষে দেখতেন। যদিও এই জার্নালের কর্মপদ্ধতি সম্পর্ক অনেকেই ভিন্নমত পোষণ করতেন। রিচার্ডসন মনে মনে ভাবলেন এই পত্রিকার কর্তৃপক্ষ কি দেবে যা আমাদের সন্তুষ্টি বিধান করতে পারে। তিনি সম্প্রতি "Science" পত্রিকায় দেখেছেন — জার্মান মেডিক্যাল এ্যাবষ্ট্রাকটিং জার্নালে ইহুদিদের প্রবন্ধ সংক্ষিপ্তকারে প্রকাশিত হচ্ছে না অথবা ইহুদি বিজ্ঞানীরা এতে অংশ গ্রহণ করছে না। অবশ্য এই ঘটনাটি তিনি ইতিপূর্বে বিখ্যাত ব্রিটিশ গণিতবিদ্ জি. এইচ. হার্ডিকে বলেছিলেন। স্বাভাবিক কারণে মার্কিন গণিতজ্ঞ এবং Zentralblatt -এর কতৃপক্ষের মধ্যে একটি ঠাণ্ডা যুদ্ধ তখন থেকেই শুরু হতে থাকে। Zentralblatt' এর ফার্দিনান্দ স্প্রীনজার একটি গ্রহণযোগ্য মীমাংসার জন্য জেনা বিশ্ববিদ্যালয়ের এফ.কে স্মীডকে

প্রতিনিধি হিসাবে প্রেরণ করলেন। Mathematical Reviews প্রকাশিত হবার পূর্বেই অনেকেই দুটি অ্যাবস্টাকটিং জার্নালে বিরোধী ছিলেন। তাঁরা আশংকা প্রকাশ করেছিলেন যে এর ফলে আন্তর্জাতিক গণিতের দুটি শিবির দেখা যাবে। বহা বাহুল্য এই আশংকা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে খুব বেশি সমর্থিত হয়নি। এবং অধিকাংশ গণিতবিদ্ই দুটি অ্যাবস্ট্রাকটিং জার্নালের পক্ষে মত দেন।

১৯৩৯ সালের মার্চ এবং এপ্রিল মাসে একটি অপ্রত্যাশিত ঘটনার ফলে গণিতবিদ্দের মধ্যে আবার দ্বিধা এবং দ্বন্দ্ব দেখা যায়। গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক হেলমুট হাসে মার্কিন গণিতজ্ঞ মার্শাল স্টোনকে লিখলেন-" ঘটনাপ্রবাহ দেখে মনে হয় জার্মান এবং ইহুদিদের মধ্যে এক রকম ঠান্ডা যুদ্ধ চলেছে।" তিনি মনে করেন বাস্তুচ্যুত ইহুদি নিরীক্ষক এবং অন্যান্য নীরিক্ষকদের মধ্যে দুটি শিবির থাকা উচিত। অবশ্য তিনি বুঝতে পারেননি মার্কিন গণিতজ্ঞরা কেন Zentralblatt থেকে সমর্থন এবং সহযোগিতা তুলে নিলেন। বলা বাহুল্য ভেবলেনও ভাবতেন জার্মান এবং সভ্যতার মধ্যে একটি ঠাণ্ডা যুদ্ধ চলেছে। স্মীডের দৌত্য মার্কিন গণিতজ্ঞদের কাছে সফল হয় নি। স্প্রীনজার তখন সমঝোতার জন্য প্রস্তাব করলেন- দুটি সম্পাদকীয় দপ্তরথাকবে। একটিতে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, ব্রিটেন, ও তার কমনওয়েলভুক্ত দেশসমূহ এবং সোভিয়েত ইউনিয়ন। অন্যটিতে জার্মানি এবং তার প্রতিবেশী দেশসমূহ। তাছাড়া জার্মান লেখকদের প্রবন্ধ বাস্তুচ্যুত জার্মান বিজ্ঞানী নীরিক্ষক হিসাবে নিয়োজিত করা হবে না। যাই হোক শেষ পর্যন্ত Mathematical Reviews প্রকাশিত হয়।

গণিত ও দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ

আমরা পূর্বের একটি অধ্যায়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে গণিত গবেষণা এবং তার কয়েকটি ত্রুটি বিচ্যুতি নিয়ে সামান্য আলোচনা করেছি। ১৯৩০ থেকে ১৯৪০ সালের প্রথম দিকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে গাণিতিক চিন্তার পরিবেশ কেমন ছিল তা নিয়ে কিছুটা আলোচনা করা যাক। ফলিত গণিতের চর্চা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে খুব বেশি হত না। ১৯৩৪ সালে রিচার্ড কুরান্ট জার্মানি ত্যাগ করে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন এবং নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়ে ফলিত গণিত চর্চার জন্য একটি দল গঠন করেন। অবশ্য ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্রাজুয়েট স্কুলের ডীন ডঃ আর. জি.ডি. রিচার্ডসনের সহযোগিতায় প্রখ্যাত মার্কিন গণিতজ্ঞ উইলিয়াম প্রাজার ১৯৪১ সালে "a program of advanced instruction and Research in applied mechanics" ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপন করেন। ১৯৭২সালে "কোয়াটারলি এ্যাপ্লয়েড ম্যাথ" জার্নালে প্রকাশিত একটি প্রবন্ধ উইলিয়াম প্রাজার বলেছেন-"In the early thirties, American applied mathematics could without much exaggeration, be described as that part

of mathematics whose active development was in the hands of physicists and engineers rather than professional mathematicians. This is not to imply that there were no professional mathematicians genuinely interested in the applications, but that their number was extremely small. Moreover with a few notable exceptions, they were not held in high professional exteem by their colleagues in pure mathematics, because there was a widespread belief that you turned to applied mathematics if you found the going too hard in pure mathematics. As a distingushed evaluation committee......... put it [in 1941] : In our enthusiasm for pure mathematics, we have foolishly assumed that applied mathematics is something less attractive and less worthy. গাণিতিক পরিসংখ্যানের ক্ষেত্রে একই অবস্থা। ১৯৪০ সালে কয়েকটি বিশ্ববিদ্যালয় এ সম্পর্কে বিশেষ গুরুত্ব দিতে থাকে এবং গবেষণার জন্য ব্যাপক কর্মসূচি গ্রহণ করেন। কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের হ্যারলড হোটেলিং, বার্কালে বিশ্ববিদ্যালয়ের জারজী নেহমান (Gerzy Neyman), প্রিন্সেটন বিশ্ববিদ্যালযের এস. এস. উইকস এই কাজে এগিয়ে এলেন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র পরিসংখ্যান-বিদ্যার ক্ষেত্রে ততটা উন্নত ছিল না। অপর পক্ষে বিশুদ্ধ গণিতের উপর গবেষণা ক্রমে ক্রমে আন্তর্জাতিক পর্যায়ে উন্নীত হচ্ছিল। ১৯৩৩ সালে হিটলার ক্ষমতা আসার পর জার্মানির বহু আন্তর্জাতিক খ্যাতি সম্পন্ন গণিতবিদ্ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে আসেন। ফলে গণিত গবেষণার ক্ষেত্রে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে নবজাগরনের সূচনা হয়। ১৯৪০ সালে আমেরিকান ম্যাথেমেটিক্যাল সোসাইটি কর্তৃক "ম্যাথেমেটিক্যাল রিভিয়ু" প্রকাশিত হয়। বলা বহুল্য সম্পাদনার ক্ষেত্রে যে দুজন গণিতবিদ্ ছিলেন তাঁরা দুজনেই বাস্তুচ্যুত গণিতবিদ্ । একজন হলেন অটো নিউগেবাওয়ার এবং দ্বিতীয়জন হচ্ছেন উইলিয়াম ফেলার।

ক্রমেই বোঝা যাচ্ছিল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র যুদ্ধে অবশ্যম্ভাবী জড়িয়ে পড়বে। যুদ্ধের ক্ষেত্রে গণিতজ্ঞদের কাজে লাগানোর জন্য নূতন নূতন পরিকল্পনা করা হয়ে থাকে। এবং বহু কলেজে এবং বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে সৈন্যবাহিনীর নানা বৈজ্ঞানিক সমস্যার সমাধানের জন্য এগিয়ে এলেন। প্রখ্যাত গণিতবিদ্ হেরম্যান গোল্ডস্টাইন আবেরদীনে যোগদান করেন। সিভিলিয়ান হিসাবে এখানে প্রখ্যাত গণিতবিদ্ ই. জে. ম্যাকসেনে যোগদান করেন। নেভী বুরো অফ শিপে যোগ দেন প্রখ্যাত গণিতজ্ঞ জে. এইচ. কার্টিস। নেভী ব্যুরো অর্ডিনান্সে যোগ দেন এফ. জে. জোয়েল। বিমানবাহিনীর বিভিন্ন কমান্ডে বহু নামী গণিতবিদ্ যোগ দেন। দৃষ্টান্তস্বরূপ বলা যায় অষ্টম বিমান বাহিনীতে যোগ দেন প্রখ্যাত গণিতজ্ঞ জি. বেলে প্রাইস। নৌবাহিনীর নিজস্ব একটি অপারেশন রিসার্চ গ্রুপ ছিল যার পরিচালক ছিলেন

বিখ্যাত পদার্থবিদ্ ফিলিপ এম. মোর্স। যুদ্ধের জন্য যে সব শিল্পের প্রয়োজন সেই সব শিল্পে বহু গণিতবিদ্ কাজ করেছিলেন। তাছাড়া বেল টেলিফোন গবেষণাগার, ম্যানহাটন প্রজেক্ট প্রভৃতি জায়গায় বহু গণিতবিদ্ যোগ দিয়েছিলেন। বহু গণিতবিদ্ অফিস অফ দি সায়েন্টিফিক রিচার্ড এ্যান্ড ডেভেলমেন্ট (O. S. R. D.)-এ যোগ দিয়েছিলেন। এই ও. এস. আর. ডি'র একটি বিভাগ হচ্ছে ন্যাশান্যাল ডিফেন্স রিসার্চ কমিটি (N. D. R. C.)। এখানে বহু গণিতবিদ্ গবেষণার কাজে যোগ দিয়েছিলেন।

১৯৪২ সালের শেষে "ও এস. ডি. আর. ডি."র পরিচালক হন, ভ্যানেভার বুশ এবং এন. ডি. আর. সি.'তে একটি নূতন ইউনিট ফলিত গণিত প্যানেল (A. M. P.) খোলা হয়। যুদ্ধক্ষেত্রে সৈন্যবাহিনীর বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক সমাধান করার প্রয়োজনীয়তার জন্য এটি গঠন করা হয়েছিল। এ এম. পি'র পরিচালক ছিলেন ওয়ারেন উইভার । ইনি উইসকনসিন বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক এবং চেয়ারম্যান ছিলেন। ১৯৪০ সালে রকফেলার ফাউন্ডেশনের প্রকৃতি বিজ্ঞানের পরিচালক ছিলেন। তিনি"এন. ডি. আর. সি'তে যোগ দেওয়ায় সেখানে আগ্নি নিয়ন্ত্রক বিভাগের প্রধান হয়েছিলেন। বলা বাহুল্য ওয়ারেন উইভারের গবেষণা এ্যান্টি এয়ারক্রাফট সম্পর্কে। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে জার্মানির বোমাবর্ষণের হাত থেকে ব্রিটেনকে রক্ষা করা এঁর গবেষণামূলক কাজের সাহায্যে। এ. এম. পি'র নীতি নির্ধারণের জন্য একটি উপদেশষ্টামণ্ডলী গঠন করা হয়েছিল। উপদেষ্টামণ্ডলীতে ছিলেন রিচার্ড কুরাণ্ট, জি সি ইভান্স, টি. সি ফ্রাই, এল-এস গ্রেভস, মারস্টন মোর্স, অসওয়ালড ভেবলেন, এস. এস. উইকস এবং ওয়ারেন উইভার। ওয়ারেন উইভার চেয়ারম্যান এবং টি. সি. ফ্রাই ডেপুটী চেয়ারম্যান ছিলেন। মীনা রীস ছিলেন ওয়ারেন উইভারের সহকারী। মীনা রীস আই এস. সোকোলনিকফ এবং এস. এস উইকস্ "সামারি টেকনিক্যাল রিপোর্ট অফ দি এ্যাপ্লায়েড ম্যাথেমেটিক্স প্যানেল সম্পাদনা করেন। এই প্যানেল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের যে সব বিশ্ববিদ্যালয়ের সঙ্গে যোগাযোগ রেখেছিলেন সেগুলি হল (১) প্রিন্সেটন, (২) কলম্বিয়া, (৩) নিউইয়ার্ক (৪) ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়, (৫) ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়, (৬) হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় (৭) নর্থ ওয়েস্টার্ন বিশ্ববিদ্যালয়। প্রখ্যাত গণিতজ্ঞ জন নিউম্যানের গবেষণালব্ধ কাজ ব্যাপকভাবে কাজে লেগেছিল। জর্জ টীবলীৎস যখন নূতন ধরনের যন্ত্রগণক তৈরি করলেন তখনই গণিতবিদ্‌দের কাজে এক নূতন ধরনের চ্যালেঞ্জ উপস্থিত হল, এবং গণিতজ্ঞরা খুশি মনেই এটিকে মেনে নিয়েছিলেন। গ্যাস গতিবিদ্যা গবেষণায় যুগান্তর আসার ফলে জেট এবং রকেট বিদ্যায় ব্যাপক উন্নতি ঘটে এবং যুদ্ধের কাজে বেশ সহায়ক হয়। ১৯৪৮ সালে রিচার্ড কুরান্ট এবং কে ও ফ্রেডরিকস "Supersonic flow and shock waves বই 'এর মুখবন্ধে লিখলেন" The present book originates from a report

issued in 1944 under the auspices of the office of Scientific Research and Development. Much material has been added and the original text has been almost entirely rewritten. The book treats basic aspects of dynamics of compressible fluids in mathematical form; it attempts to present a systematic theory of non linear wave propagation, particularly in relation to gas dynamics, written in the form of an advanced text book, it accounts for classical as well as some progress in the scientific penetration of the subject matter. On the other hand no attempt has been made to cover the whole field of non-linear wave or to provide summaries of results which could be used as recipes for attacking specific engineering problems... Dynamics of compressible fluids, like other subjects in which the non-linear character of the basic equation plays a dcisive role, is far from the perfection envisaged by Laplace as the goal of a mathematical theory. Classical mechanics and mathematical physics predict phenomena on the basis of general differential equations and specific boundary and initial conditions. In contrast, the subject of this book largly defies such claims. Improtant branches of gas dynamics still center around special types of problems, and general features of connected theory are not alway clearly discernable. Neverthless, the authors have attempted to develop and to emphasize as much as possible such general view points, and they hope that this effort will stimulate further advances in this direction.

জে. জে ষ্টোকারের জল তরঙ্গের (water waves) সম্পর্কে গবেষণা রীতিমত আলোড়ন সৃষ্টি করে। ব্রাউন বিশ্ববিদ্যালয়ের যে দলটি সৈন্যবাহিনী র জন্য গাণিতিক সমস্যার সমাধান করেছিলেন তাঁরা চিরায়ত গতিবিদ্যা (Classical Dynamics) নিয়ে গবেষণা করেছিলেন। এ সম্পর্কে উইলিয়াম প্রাজার বলেছেন - While the applied mathematies group at Brown University worked on numerous problem suggested by the military services. I believe that its essential service to American mathematics was to help in making applied mathematics respectable.... The fact that the program of advanced instruction and research in applied mechanics, the forerunner of Brown's Division of applied mathematics, relied heavily on the financial support available under war preparedness program illustrates the influence of the war on the development of the matheematical science in the U. S.

হারভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্যারেট বারকফের নেতৃত্বে একদল গণিতবিদ্ ব্যালিস্টিকের বিভিন্ন সমস্যা সমাধানে তৎপর হয়েছিলেন। কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতজ্ঞরা বিমানযুদ্ধে যে সব গাণিতিক সমস্যা দেখা দিত তা সমাধানে সচেষ্ট ছিলেন। এই

প্রকল্পের নেতৃত্ব দিয়েছিলেন প্রখ্যাত গণিতজ্ঞই জে-মউলটন। বলা বাহুল্য সাউণ্ডার্স ম্যাকলেন ছিলেন অন্যতম সদস্য। কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে "ফলিত গণিত প্যানেলেও যে সব কাজ হয়েছিল তা "সামারি টেকনিক্যাল রিপোর্ট অফ দি এ্যাপ্লায়েড ম্যাথেমেটিক্স প্যানেল" নামে প্রতিবেদনে প্রকাশ পেয়েছিল। এই প্রতিবেদনের মূল বক্তব্য প্রধানতঃ আটটি। (1) Aeroballistics - the motion of a projectile from an airborne gun; (2) Theory of deflection shooting; (3) Pursuit curve theory-important because the standard fighter employed guns so fixed in the aircraft as to fire in the direction of flight, and important also in the study of guided missiles that continually change direction under radio, acoustical or optical guidance unwillingly supplied by the target. (4) The design and characteristics of own-speed sights-devices designed for use in the special case of pursuit curve attack on a defending bomber. (5) Lead computing sights- which assume that the target's track relative to the gun mount is essentially straight over the time of flight of the bullet. (6) The basic theory of a central fire control system. (7) The analylical aspects of experimental programs for testintg airborne fire control equipment. (8) New developments such a stabilization and rader.

যাই হোক দেখা গিয়েছে যুদ্ধ শুরু হবার পর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র বিভিন্ন পরিকল্পনা গ্রহণ করেছিলেন। এবং এই সব বৈজ্ঞানিক পরিকল্পনায় বহু মার্কিন গণিতজ্ঞ বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপনা ছেড়ে দিয়ে এই সব পরিকল্পনার কাজে আত্মনিয়োগ করেছিলেন। ফলে বিশ্ববিদ্যালয়ে বহু অধ্যাপকের পদ শূন্য হয়। এই সব শূন্য পদে বহু বাস্তুচ্যুত বিজ্ঞানী যোগ দেন। ফলে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে বিজ্ঞান গবেষণার ক্ষেত্রে নব যুগের সূচনা হয়।

ফেলিক্স ক্লেঁর সময়ে গটিংগেনে ইহুদি গণিতবিদ্ :

হিটলারের বিতাড়ন নীতির ফলে সবচেয়ে বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিল গাটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়। তুলনামূলক ভাবে ইহুদি বিজ্ঞানীর সংখ্যা বেশি ছিল। গটিংগেনকে বার্লিনের সমকক্ষ করার জন্য যে দুজন নিরলস পরিশ্রম করেছিলেন তাঁদের মধ্যে ফেলিক্স ক্লেঁ অন্যতম। দ্বিতীয়জন হলেন প্রশীয় শিক্ষামন্ত্রকের প্রধান ফ্রেডারিখ আলথফ। ক্লেঁ সম্বন্ধে বহু কথাই শোনা যায়। অনেকেই বলতেন রাশভারী এবং জার্মান গণিত জগৎকে বিপথে চালিত করছেন। সবচেয়ে বড় কথা অনেকেই মনে করতেন তাঁর ধমনীতে ইহুদি রক্ত আছে। ১৯৩৬ সালে দক্ষিণপন্থী সংবাদপত্র Gottinger Tageblatt'এ ফেলিক্স ক্লেঁ আর্য ছিলেন বলে একটি হেড লাইন দেখা যায়। নাৎসীদলের মুখপত্র Volkischer

Beobacher এ বলা হয়েছিল ক্রেঁর ধমনীতে ইহুদি রক্ত বইছে। এ ধরনের মন্তব্য করার পিছনে হুগো ডিঙ্গলারের কার্যাবলি দায়ী। ১৯৩৩ সালে হুগো ডিঙ্গলার ব্যাভেরীয় সংস্কৃতি মন্ত্রককে একটি স্মারকলিপি দেন। এই স্মারকলিপির মূল কথা ছিল—গণিত ও পদার্থবিদ্যায় ইহুদি প্রভাব। এই স্মারকলিপির মুখবন্ধটি Deutsche Physik এর জনক ফিলিপ লেনার্ডের লেখা। স্মারকলিপিটি ব্যাভেরীয় সংস্কৃতি মন্ত্রক থেকে প্রুশিয়ার স্বরাষ্ট্র মন্ত্রকে পাঠিয়ে দেওয়া হয়। ২০ পৃষ্ঠার এই স্মারকলিপিতে বলা হয়েছে - ১৮৬৯ খ্রিস্টাব্দে ইহুদির সমানাধিকার পাবার পর ইহুদিরা গণিত ও পদার্থবিদ্যায় তাঁদের প্রভাব খুব দ্রুত বৃদ্ধি করেছে এবং এঁদের এই কাজে মুখ্য ভূমিকায় অবতীর্ণ হয়েছেন ফেলিক্স ক্রেঁ যাঁর পরিবারের একটি দিকে ইহুদি রক্ত প্রবাহিত হচ্ছে। ক্রেঁর একনায়কতন্ত্র মনোভাবের জন্য জার্মানিতে গণিতচর্চা বিপথে চালিত হচ্ছে। ক্রেঁ এক সময় সমস্ত গণিত অধ্যাপকের কাছে প্রস্তাব রাখেন— একটি কেন্দ্রীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে সমস্ত গণিত গবেষণা চলুক। কিন্তু এই প্রস্তাবটি কেউ সমর্থন করেন নি। ডিঙ্গলার দেখাতে চাইলেন ক্রেঁ এইভাবে জার্মানির গণিতচর্চাকে নিজের হাতে রাখতে চাইলেন। ক্রেঁর সম্মতি ছাড়া গণিতের ক্ষেত্রে নিম্নপদ পাওয়াও অত্যন্ত কঠিন। তাছাড়া দেশ বিদেশের গবেষণামূলক পত্র পত্রিকায় কর্ণধারদের উপর প্রভাব ছিল অপরিসীম। ক্রেঁর বিদেশি এবং ইহুদিদের গবেষণা করাতেন অত্যন্ত আগ্রহ সহকারে; কিন্তু জার্মানদের ক্ষেত্রে এই আগ্রহ ততটা আন্তরিক ছিল না, এই ধরনের বহু অভিযোগ ডিঙ্গলার করেছেন।

জার্মান গণিতজ্ঞমহলে ক্রেঁর প্রভাব উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পেতে থাকে। ১৮৯০ সাল থেকে প্রথম বিশ্বযুদ্ধের প্রাক্কালে ক্রেঁর অনুগামীদের মধ্যে ডেভিড হিলবার্ট, হেরম্যান মিনকাউস্কি , কার্ল রুঙ্গে, এডমন্ড লান্দাউ, কার্ল সোয়ার্ৎশচাইল্ড, লুডভিগ প্রাণ্ডেল, পিটার দিবাই, এমিল ভেইকার্ট, হেরম্যান ভেইল, আর্নল্ড সামারফিল্ড, কন্স্টান্টাইন কারাথিওডরী, গুস্তভ হার্গলৎজ, এরিখ হেকে, মাক্স বর্ণ, রিচার্ড কুরাণ্ট, থিওডোর ফন কারুমা, অটো ব্লুমেনথাল, আর্নেস্ট জারমেলো, পল কোবে, রবার্ট ফ্রিকে, অটো টয়েপলিৎজ প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম করা যেতে পারে। ফ্রেডারিখ আলথফের সঙ্গে তাঁর সুসম্পর্ক থাকার ফলে প্রুশিয় সংকৃতি মন্ত্রকে তাঁর গুরুত্ব অনেক বেড়ে গিয়েছিল। গটিংগেনে ফলিত পদার্থবিদ্যা এবং গণিত চর্চার জন্য ক্রেঁ বিভিন্ন শিল্পসংস্থা বিশেষ করে ক্রুপ, বাশার সিমেন্স, হলস্কে, এই. জি. নর্ডেটসার, লয়েড প্রতিষ্ঠানের কাছ থেকে অর্থ সাহায্য নিতেন।

হুগো ডিঙ্গলার তাঁর লেখার সমর্থনে যে তথ্যাদি উপস্থিত করেছিলেন তা মোটেই যুক্তিগ্রাহ্য ছিল না। তিনি বলেছেন-ইহুদি গণিতবিদ্ এবং আর্য গণিতবিদ্দের মধ্যে চিন্তার ক্ষেত্রে পার্থক্য আছে এবং সতর্কবাণী উচ্চারণ করে বলেছিলেন-এর ফলে জার্মান গণিতজ্ঞমহলে চিন্তার কারণ ভবিষ্যতে দেখা দেবে। ইহুদি গণিতজ্ঞরা চতুর, দ্রুত এবং

স্মৃতিশক্তিতে ভরপুর। হয়তো চিন্তার গভীরতার ক্ষেত্রে এগুলির বিশেষ প্রয়োজন। ডিঙ্গ -লারের ধারণা ছিল ইহুদিরা গণিত চর্চার ক্ষেত্রে চর্বিত চর্বণ করছে। এঁ রা এ্যালগরিথম, বিশ্লেষণী এবং বিমূর্ত চিন্তাধারার অধিকারী কিন্তু জার্মানরা সজ্ঞাপ্রসূত জ্ঞানের সাধক। এ থেকেই বোঝা যায় জার্মান গণিতজ্ঞ মহলে দুটি চিন্তাধারা প্রচলিত। (এক) অন্তর্মুখী গণিত যাকে বিশুদ্ধ গণিত বলা হয়। (দুই) বর্হির্মুখী গণিত বা ফলিত গণিত। বলা বাহুল্য, ডিঙ্গলার গোঁড়া জাতিতত্ত্বের সমর্থক ছিলেন। ফলে তাঁর মনে এ ধরনের কথা উদয় হতেই পরে। তবে বহু ক্ষেত্রে তাঁর অনেক মত ক্লেঁর মতের সঙ্গে মিলে যায়। ডিঙ্গলার স্মারকলিপি জমা দেবার পর ক্লেঁর শেষ ডক্টরেট উপাধিপ্রাপ্ত ছাত্র লুডভিগ বিয়েরবাখ "Personlichkeitisstruktur und mathematisches schaffen অর্থাৎ personality structure and mathematics creativty নামে একটি বক্তৃতা দেন। এই বক্তৃতায় ক্লেঁর মডেলের প্রশংসা করা হয়েছে। ১৯৩৭ সালে বিয়েরবাখ নাৎসী দলের সদস্য হন। এঁর প্রধান সমর্থক ছিলেন থিওডোর ভাহলেন যিনি ১৯২০ সাল থেকে নাৎসীদলের সমর্থক ছিলেন এবং ১৯৩৪ সালে জার্মান সংস্কৃতি মন্ত্রকের প্রধান হন। ভাহ্লেন এবং বিয়েরবাখ Deutsche Physics এর মতই Deutsch mathematik নামে একটি জার্নাল প্রকাশ করেন। বিয়রেবাখ ক্লেঁর সুখ্যাতি করেছিলেন খুবই এবং বলেছিলেন ক্লেঁর গণিত চর্চার মধ্যে জাতিগত একটি ঐতিহ্য লক্ষ্য করা যায়। ক্লেঁ কিভাবে ইহুদি, এবং সাদা ইহুদিদের নিয়ে তাঁর গণিতের সংসার চালাচ্ছেন তা ভাবতে রীতিমত অবাক লাগে। বিয়েরবাখ ক্লেঁকে নাৎসী চিন্তাবিদ্‌দের অগ্রদূত হিসাবে ভেবেছিলেন। বিয়েরবাখের এই ধরনের মন্তব্য নাৎসীদলকে উৎসাহ জোগাতে থাকে। এঁদের চোখে গটিংগেনের গণিতচর্চা ভাইমার সংস্কৃতির একটি অঙ্গ। এঁরা ভাবতেন গটিংগেনের গণির্তবিদ্‌রা সর্বদাই ইহুদি, বিদেশি এবং মহিলাদের বেশি সুযোগ সুবিধা দিয়ে থাকেন এবং এ ব্যাপারে ডেভিড হিলবার্ট মুখ্যভূমিকা পালন করতেন।

জার্মানিতে সেই সময় অধ্যাপকের পদ পাওয়া বেশ কঠিন ছিল। তবে ক্লেঁর শিক্ষক ছিলেন প্রখ্যাত জ্যামিতিবিদ্ জুলিয়াস প্লাকার। প্লাকারের মৃত্যুর কিছুদিন পর ক্লেঁ ডক্টরেট উপাধি পান। গটিংগেনে ক্লেবসেরের কাছে পড়তে যান, তারপর বার্লিনে। প্যারিসে সোফিয়াস লাই এর কাছে যান। ১৮৭১ সালে গাটিংগেনে Privatdozent'এর পদ গ্রহণ করেন। মাত্র তেইশ বৎসর বয়সে এরলাঙ্গেন বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিতের অধ্যাপক হন। ফ্রীডরীখ আলথফের সময় (১৮৮২-১৯০৭) প্রুশিয় বিশ্ববিদ্যালয়গুলিতে শ্রীবৃদ্ধি ব্যাপকভাবে ঘটেছিল। বিজ্ঞান গবেষণার বিভিন্ন দিক নিয়ে এত উন্নত মানের কাজ হত যে পৃথিবীর নানাদেশ থেকে বিজ্ঞানীরা এখানে পড়তে বা শিখতে আসতেন। আলথফের পূর্বে জার্মানিতে অ-প্রটেস্টান্ট, অ-ব্যাপটিস্ট ইহুদি এবং ক্যাথলিকরা সুযোগ সুবিধা কম পেত। এঁরা Ordinarien' এর পদ খুবই কম পেত তবে আলথফের সময় Privatdozent থেকে Ordinarius পদে উন্নীত হতে কিছুটা বেশি পরিমানে দেখা যায়। একটি সারণী তুলে ধরা হল।

সারণী

শিক্ষাজগতে ইহুদিদের স্থান।

বৎসর	পদ	ইহুদি	মোট
১৮৮০	অর্ডিনারিয়েন	১১ (১.৭৭ ০/০)	৩৯৭
	প্রাইভেটডজেন্ট	৪১ (১৬.৬৬ ০/০)	২৪৬
১৮৯৭	অর্ডিনারিয়েন	১৭ (৩.৬৩ ০/০)	৪৬৯
	প্রাইভেটডজেন্ট	৬১ (১৪.৬৬ ০/০)	৪১৬

প্রখ্যাত ঐতিহাসিক ডি. এল. প্রেশটন তাঁর Science Society and the German Jew শীর্ষক গবেষণাপত্রে যেসব তথ্য উল্লেখ করেছেন তা থেকে বলা যায় (১৯০৭ সালের হিসাবে) শতকরা ১ $\frac{১}{২}$ ভাগ Dozenten ইহুদি, অন্যান্য বৃত্তিতে চিকিৎসাবিদ্যায় ৩৫.৭% ভাগ, শিক্ষক ২৪.৫ ভাগ, ১৪.২% উকিল, ১৩.৪% শিল্পী ইহুদি ছিলেন। ১৮৮২-১৯০৯ এর মধ্যে Ordinarien এর পদে ইহুদিরা নিজেদের স্থিতাবস্থা রেখেছিল। জার্মান সাহিত্যে, চিরায়ত ভাষা এবং প্রাচীন সংস্কৃতির চেয়ার অধ্যাপক পদে কোন ইহুদি ছিলেন না। ইহুদিরা গণিতের ক্ষেত্রে কিছুটা ভাল অবস্থায় ছিল। প্রথম অ-ব্যাপটিসট ইহুদি যিনি গটিংগেন তথা জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়ে Ordinarien'এর পদ পেয়েছিলেন তিনি হলেন মরিৎজ আব্রাহাম স্টার্ন। তখনকার দিনে ফ্রাঙ্কফুর্টে ইহুদিরা বেশি বাস করত। ১৮০১ সালে ফ্রাঙ্কফুর্টে স্টার্নের জন্ম। ল্যাটিন, গ্রীক, কাল্ডীয় এবং সিরীয় ভাষা তিনি পড়েছিলেন। ১৮২৬ সালে হাইডেলবার্গ থেকে ম্যাট্রিকুলেশন পাশ করেন। এই সময় তাঁর মুখ্য বিষয় ছিল গণিত। এক বছর পর গটিংগেন যান এবং বার্নাড ফ্রীডরিখ থিবো, তোবিয়াস মায়ার (কনিষ্ঠ) ও কার্ল ফ্রীডরিখ গাউসের কাছে শিক্ষা নেন। ৬০ বছর এখানেই ছিলেন। ১৮৮৫ সালে অবসর নেন। এরপর ক্লেঁ এই পদে যোগ দেন। স্টার্ন গটিংগেন ইহুদি সমাজের একজন সক্রিয় সদস্য ছিলেন। ১৮২৯ সালে ডক্টরেট উপাধি পান এবং গাউস অন্যতম পরীক্ষক ছিলেন। ১৮৩০ সালে privatdozent হন। অত্যন্ত কম বেতন তিনি পেতেন ফলে তার জীবন অত্যন্ত কষ্টে কাটতে থাকে। আট বছর পর হানোভারের শিক্ষামন্ত্রক বার্ষিক ১৫০ টাকার বেতন বরাদ্দ করে এবং বলা হল তিনি ইহুদি হওয়ায় কোনদিনই অধ্যাপকের পদ পাবেন না। ১৮৪১ সালে তাঁর সহকর্মীরা " ausserordentlicher professor " এর পদের জন্য তাঁর হয়ে উদ্যোগী হয়েছিলেন কিন্তু শিক্ষামন্ত্রকের মত পরিবর্তন করতে পারেননি। ১৮৫০ সালে বেতন বৃদ্ধি হয়। ১৮৫৯ সালে গটিংগেনে Dozent হন, পরে ordinarius হন। ১৮৬০ সালে আইনের কড়াকড়ি. সত্ত্বেও দুজন ইহুদি গণিতবিদ্

ল্যাজারাস ফুক্‌স এবং লিও কোনিগস্‌বার্জার অর্ডিনেরিয়ানের পদে যোগ দেন। তৃতীয় ব্যক্তি লিওপোল্ড ক্রোনেকার গটিংগেনে বার্নাড রীমানের চেয়ারে আসতে রাজী হলেন না। ইনি বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়কেই পছন্দ করলেন।

ক্লে জার্মানিতে গণিতচর্চার ক্ষেত্রে নূতন ধারা প্রবর্তনের জন্য মনপ্রাণ ঢেলে কাজ করতে থাকেন। এবং এরজন্য বিভিন্ন দিকে নজর দিতে থাকেন। ক্লে ১৮৭২ সালে এর্লাঙ্গেনে যোগ দেন। এই সময় থেকে আলফ্রেড ক্লেবসের ছাত্রদের সাহায্যে বিভিন্ন দিকে উন্নতির জন্য মনোনিবেশ করেন। তাছাড়া তিনি Mathematiche Annalen জার্নালটির সম্পাদনার দায়িত্বও নেন। এটির অন্যতম প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন ক্লেবস। এ ব্যাপারে ক্লেবসের অনুগামী এবং ছাত্ররা বিশেষ করে পল গর্ডন, ম্যাক্‌স নোয়েদার, আলেকজান্ডার ব্রিল, জ্যাকব লূরথ্‌, অউরল ফস্‌ তাকে সাহায্য করেন। বলা যেতে পারে ক্লে ধীরে ধীরে জার্মান গণিত সাম্রাজ্যের ছোটখাট সম্রাট হয়ে উঠছিলেন। ক্লে কে যাঁরা সাহায্য করেছিলেন তাঁদের মধ্যে গর্ডন এবং নোয়েদার ইহুদি ছিলেন। গর্ডন ক্লে 'র চেয়ে ১২ বছরের বড় ছিলেন। ইনি বীজগাণিতিক জ্যামিতিশাস্ত্রে (algebric geometry) পি-এইচ ডি'র একমাত্র ছাত্রী ছিলেন এম্মী নোয়েদোর। সম্ভবতঃ ইনি ম্যাক্‌স নোয়েদারের কন্যা ছিলেন। ম্যাক্‌স নোয়েদার এবং ক্লে'র মধ্যে বন্ধুত্ব স্থাপিত হয়েছিল গটিংগেন থেকে। ক্লে'র আশা ছিল ম্যাক্‌স নোয়েদার ordinarious পদে উন্নীত হবেন এবং এরজন্য ফ্রেইবূর্গ এবং টুবিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে খুবই চেষ্টা করছিলেন। কিন্তু ম্যাক্‌স্‌ নোয়েদার ইহুদি হওয়ায় ক্লে'র উদ্যম সার্থকরূপ নিতে পারে নি। যাই হোক তের বছর অপেক্ষা করার পর এর্লাঙ্গেনে ordinarious-এর পদ পান। ক্লে যখন মিউনিকে ছিলেন সেই সময় আলেকজান্ডার ব্রিল তাঁর ছাত্র ছিলেন। ইনি জার্মানিতে গণিতশাস্ত্রের উন্নতির জন্য ক্লে'র উদ্যমের অন্যতম সহায়ক ছিলেন। কার্ল ফন লিন্ডের সঙ্গে বন্ধুত্ব হয়। ইনি পেশায় ইঞ্জিনিয়ার ছিলেন। গটিংগেনে নূতন প্রকৌশলীবিদ্যায় গবেষণার ক্ষেত্রে এর সহযোগিতা উল্লেখযোগ্য ছিল। ক্লে'র জীবনে দুজন ছাত্রের সহযোগিতা রীতিমত চমক জাগায়। একজন হলেন ওয়াল্টার ফন ডীক। ইনি ক্লে'র লিখিত Encyclopadic der mathematischen wissenscaften গ্রন্থটির ক্ষেত্রে অসাধারণ সহযোগিতা করেছেন। ক্লে মিউনিক ছেড়ে এলে ডীক ঐ পদে যোগ দেন এবং বহু বছর Mathematiche Annlen 'এর পরিচালক সম্পাদক ছিলেন। দ্বিতীয়জন হলেন এড্‌লফ হারউইচ ইনি সম্ভবত ইহুদি ছিলেন। গণিতশাস্ত্রের এক অসাধরণ প্রতিভাধর ব্যক্তি হিসাবে সারা বিশ্বে পরিচিত ছিলেন। ইনি যখন ক্লে'র ছাত্র ছিলেন সেই সময় হারউইচের ভবিষ্যৎ সম্পর্কে ক্লে হারউইচের বাবাকে লিখলেন —

Above all I want to stress that among the totality of young people with whom I have up until now worked there was not one who in specifically mathematical talent could mesure up to your son. From now on your son will enjoy a brilliant scientific career. which is all the more certain because his gifts are combined with endearing personality traits. The only dangerous point is his health. Your son probably already long ago weakened himself through overwork in his studies. Let me close with the assurance that no one will be happier than I when your son's health ..... fully returns. I need his throughgoing collaboration for my latest mathematical investigations. (Klein to Adlof Hurwitz's father. 10 May. 1880. Mathematisches Archiv. NSUB.)

ক্লে'র একটা অদ্ভুত ক্ষমতা ছিল— কোথায় প্রতিভাধর গণিতজ্ঞ আছে সে ব্যাপারে নজর ছিল সর্বদাই। এইজন্যই পরবর্তীকালে ক্লে অসাধারণ সাফল্যের মুখ দেখতে পেয়েছিলেন। হারউইচ অপেক্ষক তত্ত্বের (Theory of function) উপর কাজ করেছিলেন। ইনি কনিগ্‌বার্গে ausserordentlicher professor হন। এবং হিলবার্ট ও মিনকাউস্কির সঙ্গে গভীর বন্ধুত্ব হয়। গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়কে গণিতে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রতিদ্বন্দ্বী হিসাবে গঠন করার জন্য ক্লে সুদূরপ্রসারী পরিকল্পনা করেছিলেন। ১৮৯০ সাল থেকে তিনি তাঁর সব রকম উৎস এবং প্রভাব কাজে লাগাতে থাকেন। অবশ্য একাজে বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে বহু গণিতবিদ্ সাহায্য করেছিলেন। তাঁরই চেষ্টায় নরওয়ে থেকে সোফিয়ে লাই'কে লাইপজিগ বিশ্ববিদ্যালয়ে জ্যামিতির অধ্যাপক করে আনা হয়। তাছাড়া পরবর্তীকালে হেরম্যান এমানডাস সোয়ার্জ'কে তিনি গটিংগেনে আনেন। এইভাবে বহু দেশি-বিদেশি গণিতবিদ্‌দের সমর্থন লাভে সচেষ্ট হয়েছিলেন। বলা বাহুল্য, তাঁর এ সমস্ত কাজে প্রুশীয় উচ্চতর শিক্ষাবিভাগের প্রধান ফ্রীডরিখ আলথফ প্রধান সহায়ক ছিলেন। আলথফ ১৯০৭ সালে অপসারিত হন। ১৮৯২ সালে বার্লিনের গণিতশাস্ত্রে স্বর্ণযুগ অস্তমিত হতে শুরু করে। এই বছরেই প্রখ্যাত গণিতবিদ্ ক্রোনেকার মারা গেলেন এবং প্রখ্যাত বাস্তবচলরাশিতত্ত্ববিদ্ ভাস্ট্রাস অবসর নেন। ক্রোনেকারের পদে যোগ দেন জর্জ ফরবেনিহাস এবং ভাস্ট্রাসের পদে যোগ দেন এইচ. এ. সোয়ার্জ। ক্লে এ সম্পর্কে এডলফ হারউইচকে লিখছেন — Althoff was here for three days and has decided on the calls to Berlin .... [Concerning Schewarz's replacement] you will probably have guessed that I want to recommend you and Hilbert as the only two who, together with me, are in a position to assure Gottingen a place of scientific distinction.... Naturally I will name you first and Hilbert behind you. There are, however, a series of difficulties associated with your being called..... First, there is the problem of your health. Secondly, there is the much subtler difficulty that you are, not only personally but also in your mathematical style, much closer to me than is Hilbert. Your coming here could therefore perhaps

give our Gottingen mathematics a too one sided character. There is thirdly – I must touch on it, as prepugnant as the matter is to me, and knowing full well your justified sensitivity to this – the Jewish question. Not at your call as such would present difficulties; these I would be able to overcome. The Problem is that we already have [Arthur] Schonfleis, for whom I would like to create a firm position as salaried Extraordinarius. And having you and Schofflies together is something will not get past either the faculty on the Minister. (Klein to Hurwitz, 28 Feb, 1892, Mathematisches Archiv NSUB).

এই চিঠি দেবার দু সপ্তাহ পর হারউইচকে জানালেন — "সোয়ার্জের পদে হারউইচই একমাত্র প্রার্থী হতে পারেন। এমনকি হিলবার্টের নামও তালিকাতে দেওয়া যাবে না। 'ক্লে' সোয়ার্জ এবং সেরিং নিজেদের মধ্যে আলোচনা করে একটি তালিকা স্থির করেন, তালিকার শীর্ষে নাম ছিল হেনরিখ ওয়েবার, তারপর হারউইচ এবং তৃতীয়স্থানে ফ্রীডরিখ স্কট। গটিংগেনে হারউইচকে আনবার জন্য ক্লে' অনেক কিছু ছাড় দিয়েছিলেন এবং অলিখিত কিছু প্রস্তাব দিয়েছিলেন কিন্তু শেষ পর্যন্ত গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে হেনরিখ ওযেবারকেই নির্বাচিত করা হয় অর্থাৎ ওয়েবার গণিতের অধ্যাপক হন। ক্লে' এই ঘটনায় খুবই বিচলিত এবং অসন্তুষ্ট হলেন। এবং এ সম্পর্কে আলথফকে লিখলেন — তিনি তাঁর সহকর্মীদের কাছে মুখ দেখাতে পারছেন না। এবং সহকর্মীদের কাছে তার সম্মান নষ্ট হয়েছে ইত্যাদি। এই প্রসঙ্গে চিঠির কিছু অংশ ধরা হল :

Can only be somewhat remedied by having Schonflies named Extraordinarius. On the one hand, it is known that I have been working on his appointment for years. On the other, that my efforts have only met with resistance, so that I only dispensed from now be passed over, this impression [i. e. of Klein's impotence] will become a virtual certainty. I would then be forced to advice young mathematicians not to turn to me, if they hope to make further advancements in Prussia.

যাই হোক শেষ পর্যন্ত হারউইচ জুরিখ পলিটেকনিকে যোগ দেন। প্রসঙ্গত কলা প্রয়োজন এ্যান্টি সেমেটিজমের ঢেউ সর্বত্র লেগেছিল এবং এরই বলি হয়েছিলেন হারউইচ। অবশ্য হারউইচের সঙ্গে ক্লে'র এতই হার্দিক সম্পর্ক ছিল যে অনেকেই হারউইচকে ঈর্ষাবশতঃ ক্লে'র উপাঙ্গ বলে ভাবতেন। হয়তো এই কারণেই অনেকে পছন্দ করেননি।

ক্লে আলথফকে চিঠি লেখার কিছুদিন পর আর্থার স্কোনফ্লাইস গটিংগেনে ausserordentlicher professor'এর পদে যোগ দেন। ইনি এখানে বর্ণনামূলক

জ্যামিতি পড়াতেন। তিন বছর পর হেনরিখ ওয়েবার স্ট্রাসবুর্গে বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দেন। ডেভিড হিলবার্ট কোনিগবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিত বিভাগে ordinarius' এর পদ ত্যাগ করে গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে চলে আসেন। ক্লে বহুদিন ধরেই চেষ্টা করছিলেন যাতে হিলবার্ট এবং মিনকাওস্কি গটিংগেনে আসতে পারেন। কোন এক সময় হিলবার্ট সম্পর্কে আলথফকে বলেছিলেন— ডেভিড হিলবার্ট একজন তরুণ এবং উঠতি গণিতজ্ঞ। ভবিষ্যতে দেশ এঁর কাছ থেকে বহু কিছু পেতে পারে। বলা বাহুল্য, ক্লে'র এই ভবিষ্যৎবাণী কার্যকর হয়েছিল। ডেভিড হিলবার্ট বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে দুবার গণিতের চেয়ার অধ্যাপকের পদে যোগ দেবার জন্য ডাক পেয়েছিলেন কিন্তু তিনি এই আহ্বানে সাড়া দেননি। লাইপজিগ ও বার্ন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডাক পেয়েছিলেন কিন্তু তিনি যাননি।

কার্ল সোৎশচাইল্ড ১৯০১ সালে ক্লে'র প্রচেষ্টায় গটিংগেনে জ্যোতির্বিদ্যার অধ্যাপকের পদে যোগ দেন। জাতিতে ইনি ইহুদি ছিলেন। কিছুদিন কাজ করার পর পটাসডাম মানমন্দিরে যোগ দেন। ইতিমধ্যে প্রথম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়। সোয়াৎশচাইল্ড সৈন্যবাহিনীতে যোগ দেন এবং মারা যান। সোয়াৎশচাইল্ড প্রকারকের উপর কাজ করে প্রসিদ্ধ হয়েছিলেন। মৃত্যুর কিছুদিন আগে স্ত্রীকে বলেছিলেন যতদিন না ছেলেরা বড় হয় ততদিন পর্যন্ত ছেলেদের যেন জানতে দেওয়া না হয় যে তাঁরা ইহুদি।। বলা বাহুল্য, এই ধরনের মনোভাব তৎকালীন ইহুদি বিজ্ঞানীদের মধ্যে ব্যাপকভাবে সংক্রমিত হয়েছিল। মিনকাউস্কির ক্ষেত্রে অন্য ধরনের অসুবিধা ছিল। তা সত্ত্বেও তিনি গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দিয়েছিলেন। কিন্তু এমনই দুর্ভাগ্য ১৯০৯ সালে অ্যাপেন্ডিসাইটিসে মারা যান। মিনকাউস্কির উত্তরসূরি খুঁজতে ক্লে এবং হিলবার্ট সচেষ্ট হলেন। যাই হোক অবশেষে গটিংগেন ফ্যাকাল্টি এডলফ হারউইচ, অটো ব্লুমেলথাল এবং এডমন্ড লান্দাই এই তিনজনের নাম ক্রমানুযায়ী না সাজিয়ে সুপারিশ করলেন। ব্লুমেনথাল আচেন বিশ্ববিদ্যালয়ে ordinarius এর পদে ছিলেন। ইনি হিলবার্টের প্রিয় ছাত্র ছিলেন এবং ডীকের পর Mathematische Annalen' এর পরিচালক সম্পাদক হন। নাৎসীদল জার্মানিতে ক্ষমতায় আসার পর কনসেনট্রেশন ক্যাম্পে নিয়ে যাওয়া হয় এবং এখানেই মারা যান। এডমন্ড লান্দাউকে একজন প্রতিভাধর গণিতবিদ্ বলা হত এবং গণিতের বিভিন্ন শাখায় এঁর গতি ছিল অবাধ। নাৎসীদল ক্ষমতায় আসার পর লান্দাউকে জোর করে গটিংগেন ছাড়তে বাধ্য করা হয়। অর্থাৎ ছাত্ররা এঁর ক্লাস হয় বয়কট করত না হয় হেনস্থা করত। অপমানের জ্বালায় ইনি দেশত্যাগী হন। বলা যেতে পারে ইহুদি বিজ্ঞানীদের বিতাড়িত করার জন্য বিয়েরবাখের কৌশলগুলির মধ্যে এটি অন্যতম। ফেলিক্স বার্নস্টাইন আর একজন ইহুদি গণিতবিদ্ যিনি নাৎসীদলের শিকার হন। ইনি রাজনীতি কিছুটা করতেন। অর্থাৎ জার্মান ডেমোক্রেটিক পার্টির স্থানীয় অঞ্চলের সদস্য

ছিলেন। অর্থাৎ ভাইমার রিপাব্লিকের সমর্থক ছিলেন ফলে জনপ্রিয়তা হারাচ্ছিলেন। অবশেষে অপমানিত হয়ে গটিংগেন ত্যাগ করলেন। বিদেশ থেকে বহু ইহুদি গণিতবিদ্ গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দিয়েছিলেন। এঁদের মধ্যে সুইডেনের পল বার্নেশ, ইউক্রাইনের আলেকজান্ডার ওস্ট্রাউস্কি, হাঙ্গেরির থিওডোর ফন কার্মা এবং জন ফন নিউম্যান, যুগোস্লাভিয়ার ভিলি ফেলার, ব্রেশলিউ'এর রিচার্ড কুরান্ট, আর্নেস্ট হেলিঙ্গার, ম্যাক্স বর্ন এবং অটো টোয়েপলিজে প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম উল্লেখযোগ্য। ১৯৩৩ সাল থেকে ব্যাপক হারে ইহুদি বিতাড়ণ শুরু হয় এবং প্রথমেই কোপ পড়ে কুরান্ট, বার্নস্টাইন এবং এম্মী নোয়েদারের উপর।

প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সময় ক্লেঁ উনিশ শতকের গণিতশাস্ত্রের ইতিহাস লিখতে ব্যস্ত ছিলেন। কথা ছিল এটি Kultur der Gegenwart নামে একটি ধারাবাহিক লেখা প্রকাশিত হবে। কিন্তু সেটি সম্ভব হয়নি। ক্লেঁর মৃত্যুর পর ১৯২৫ সালে অটো নিউগেবাওয়ার এবং স্টেফান কোহনফসেন নামে দুজন বিজ্ঞানী ক্লেঁর লেখা পাণ্ডুলিপি সংশোধন করেন। এটি ক্লেঁর শিক্ষক জীবনের দীর্ঘ অভিজ্ঞতা থেকে লিখিত এবং কিছুটা সাম্প্রদায়িক মনোভাবের প্রতিফলন এতে ছিল। ১৯১৪ সালে তিনি গণিতের ক্রমবিকাশ সম্পর্কে সেমেস্টারে যে বক্তৃতা দেন তাতে অন্যান্য শ্রোতাদের মধ্যে কুরান্ট, কারাথিওডরী এবং দিবাই উপস্থিত ছিলেন। প্রথম দিকে ক্লেঁর কন্যা এলিজাবেথ এ সম্পর্কে নোট পত্র করতেন এবং ক্লেঁকে সাহায্য করতেন। দ্বিতীয় সেমেস্টারে ক্লে যে বক্তৃতা দিয়েছিলেন তাতে আঠাশ জন শ্রোতা ছিলেন। এঁদের মধ্যে কার্ল রুঙ্গে, কারাথিওডরী, বার্নস্টাইন, এডোয়ার্ড রিকে এবং ছয়জন মহিলা গণিতবিদ্ ছিলেন। মহিলা গণিতবিদ্দের মধ্যে এম্মী নোয়েদার উপস্থিত ছিলেন এবং ইনি ক্লেঁর এ ধরনের কাজের অন্যতম প্রধান কার্যকরী সহায়ক ছিলেন। রবার্ট হেকমান ক্লেঁর বইটি Development of mathematics in the 19th Century, Vol 1 নামে অনুবাদ করেন। বইটির কোনও একটি অধ্যায়ে ইহুদি গণিতবিদ্ বনাম জার্মান গণিতবিদ্ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। আলোচনা প্রসঙ্গে ক্লেঁ বলেছেন— তিনি যাঁদের ঘৃণা করেন তাঁদের ক্রমানুযায়ী লিখলে দাঁড়ায় এইরকম—(১) ফরাসি জাতি, (২) ইহুদি, (৩) স্বীকর্যবাদী। ক্লেঁ জে জে. শিলভাস্টার, য়্যাকাবী প্রমুখ গণিতবিদ্দের সম্বন্ধে ভাল মন্তব্য করেননি। তবে একথা ঠিক ক্লেঁ ইহুদি বিদ্বেষী যদি বা হন কিন্তু তিনি ইহুদি গণিতবিদ্দের গটিংগেন এবং জার্মানির অন্যান্য বিশ্ববিদ্যালয়ে আনতে পিছপা ছিলেন না। সুতরাং কেন যে তাঁর মধ্যে এ ধরনের বৈপরীত্য দেখা গেল তা বুঝে ওঠা কঠিন ব্যাপার। পরবর্তী কালে নাৎসী মনস্তত্ত্ববিদ্ এরিখ জায়েনশ্চ (Jaensch) ক্লেঁ'র মতকে কাজে লাগিয়ে ছিলেন এবং বিয়েরবাখ ইহুদি এবং জার্মান ধারার কথা বলেছেন। ১৯৩৯ সালে জায়েনশ্চ "Mathematisches Denken and

Seelenform" গ্রন্থে ক্লেঁকে জার্মান শিক্ষাবিদ্ এবং জার্মানির বিজ্ঞান চর্চার ক্ষেত্রে অন্যতম ব্যক্তি হিসাবে লিখছেন। এই গ্রন্থে দাবি করেছেন ক্লেঁই তাঁকে (জায়েনশ্চকে) বলেছেন—গণিত এবং জাতির মধ্যে সম্পর্ক নির্ধারণ করতে।" বহু ঐতিহাসিক মনে করেন-ক্লেঁর মত বলে যা চালানো হয়েছিল তা অনেকাংশে অপব্যাখ্যা বলে ধরা যেতে পারে। ক্লেঁ বিশ্বাস করতেন - টিউটনীয় এবং সেমেটিক রক্তের মিশ্রণে স্বাস্থ্যের উন্নতি হয়, কোনও রোগ দেখা দেবে না ফলে জার্মান জাতি চিন্তায় জ্ঞানে এবং স্বাস্থ্যে পৃথিবীর যে কোনও জাতির চেয়ে উন্নত হবে। জায়েনশ্চ দাবি করেছিলেন তিনি ক্লেঁ র বক্তৃতা শুনেছিলেন সে রকম কোনও প্রমাণ নেই। কারণ প্রোটোকলে তাঁর সই ছিল না। যে সমস্ত বিষয় নিয়ে সেমিনারে আলোচনা হয়েছিল তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল লেনার্ড নেলশনদেশ ('Space') সম্পর্কে বক্তৃতা দিয়েছিলেন, জে. এইচ. পেস্তালজি এবং জে. এফ. হারবার্টের কাজের উপর বক্তৃতা করেন আরউইন ফুয়েনডিলথ, কান্টারের গণিতের দর্শনের উপর বক্তৃতা করেন বার্নস্টাইন। এছাড়াও আরও কতগুলি বিষয় নিয়ে আলোচনা হয়েছিল। সম্ভবত জাতিতত্ত্বের প্রসঙ্গ ওঠে কোনও একজন ছাত্রের পূর্ব ইউরোপে তাঁর শিক্ষা দেবার অভিজ্ঞতা থেকে। তিনি বলেছিলেন ইহুদি এবং জার্মানদের গণনা পদ্ধতি ভিন্ন প্রকারের। দৃষ্টান্তস্বরূপ তিনি বলেছেন $৭\frac{১}{৪} - \frac{৩}{৪}$ করতে জার্মানরা প্রথমে $\frac{৩}{৪} - \frac{১}{৪}$ করবে তারপর $৭ - \frac{১}{২} = ৬\frac{১}{২}$ করবে। কিন্তু ইহুদিরা প্রথমে $৭\frac{১}{৪} = \frac{২৯}{৪}$ করবে তারপর $\frac{২৯}{৪} - \frac{৩}{৪} = \frac{২৬}{৪}$ করবে। এ থেকে স্পষ্ট বোঝা যায় ইহুদিরা যুক্তিসম্মত logical গণনা করেন এবং জার্মানরা স্বজ্ঞাপ্রসূত গণনা করেন। সামারফিল্ড, ভাইস্ট্রাস এবং ক্লেঁ'র মনোভাব হয়তো কখনও কখনও আপাতদৃষ্টে ইহুদি বিরোধী মনোভাব প্রকাশ পেয়েছে কিন্তু প্রকৃতপক্ষে এঁরা ইহুদি বিরোধী ছিলেন না।

ফেলিক্স ক্লেঁর অনেক চিন্তাই বাস্তবে রূপায়িত হয়নি। গাউস, কর্চি, এ্যাবেল, রীম্যান, ভাইস্ট্রাস, লাই প্রমুখ গণিতবিদ্রা একা একা কাজ করতে ভালবাসতেন। সেদিক থেকে ক্লেঁর মানসিকতা ভিন্ন প্রকারের ছিল। তিনি সবাইকে নিয়ে কাজ করতে ভালবাসতেন এবং গটিংগেন বিজ্ঞানচর্চার অন্যতম শ্রেষ্ঠ পীঠস্থান হয়ে উঠেছিল ক্লেঁর ঐকান্তিক চেষ্টায়।

সপ্তম অধ্যায়

উপসংহার

জার্মানির বিজ্ঞানীদের মধ্যে অধিকাংশই হিটলারের রাজত্বে রাজনৈতিক হস্তক্ষেপ থেকে নিজেদের স্বাধিকার রক্ষায় সচেষ্ট ছিলেন না। হিটলারের রাজত্বে অধিকাংশ বিজ্ঞানীই নাৎসী দলের সমর্থক বা বিরোধী কোনও কিছুই ছিলেন না। তাঁরা তাঁদের চিন্তাধারাকে সম্পূর্ণভাবে বৈজ্ঞানিক চিন্তাধারায় নিয়োজিত করেছিলেন। জার্মান বিজ্ঞানীদের এই স্বাধিকার বা স্বাতন্ত্র্য বজায় রাখার প্রতি চ্যালেঞ্জস্বরূপ দুটি দিক থেকে বাধার সম্মুখীন হতে হয়েছিল। প্রথমতঃ নাৎসী মতাবলম্বী না হলেই পদচ্যুত করা হত বা অন্য প্রকার অসুবিধার সম্মুখীন হতে হত। দ্বিতীয়ত নাৎসীদলের কিছু কিছু দালাল বা এজেন্সি এবং কিছু অসন্তুষ্ট বিজ্ঞানী এই স্বাধিকারকে খর্ব করার চেষ্টা করেছিল।

১৯৩৩ সালের প্রথম দিকে নাৎসী সরকারের মনোভাব ততটা স্পষ্ট ছিল না। সিভিল সার্ভিস আইন কিছুটা বিতর্ক সৃষ্টি করেছিল। ফলে পদচ্যুত এবং বিতাড়িত হতে হয়েছিল বহু বিজ্ঞানীকে। প্রতিবাদ করে ফল হয়নি। গটিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থবিজ্ঞান বিভাগ প্রতিবাদের ঝড় তুললেও বিশেষ কিছু করতে পারেনি। আইনস্টাইন, ফ্রাঙ্ক, হারার, শ্রোয়েডিঙ্গার, ষ্টার্ণ প্রমুখ বিজ্ঞানীদের পদত্যাগ হয়তো সাময়িকভাবে নাৎসী সরকারের মুখে কালিমা লিপ্ত করলেও নাৎসীদল যা চেয়েছিল তাই ঘটতে চলেছিল।

অনেকে আইনের আশ্রয় নিতে চেয়েছিলেন, কিন্তু তা ফলপ্রসূ হয়নি। রিচার্ড কুরান্ট কিন্তু সব কিছু উপলব্ধি করেছিলেন এবং তিনি বিদেশে নিচু পদে যোগদান করেছিলেন। একথা সত্য যে জার্মান বিজ্ঞানীদের আন্তর্জাতিক যোগাযোগ ছিল এবং জার্মান বিশ্ববিদ্যালয়গুলির খ্যাতি ছিল সর্বত্র; সেই জন্য বিজ্ঞানীদের বিদেশে পাড়ি দেওয়া সহজ হয়েছিল। প্লাঙ্ক, ফন লাউ, সামারফিল্ড, হাইজেনবার্গ ও অন্যান্য জার্মান বিজ্ঞানীরা দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের জন্য কিছু করতে চেয়েছিলেন। এঁরা চেষ্টা করেছিলেন পদচ্যুতি এবং বিতাড়ন রোধ করতে এবং বহু ক্ষেত্রে এই সমস্ত প্রচেষ্টাগুলি কার্যকর করতে দেরি করিয়েছিলেন। এঁরা চেষ্টা করেছিলেন পদত্যাগী ও বিতাড়িত বিজ্ঞানীদের অবর্তমানে

জার্মানির বিজ্ঞান জগতে যে অপূরণীয় ক্ষতি হয়েছিল তা কিছু পূরণ করতে কিন্তু ততটা সাফল্য লাভ করেননি। বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখার মধ্যে পদার্থবিজ্ঞান শাখায় এবং গণিতশাস্ত্রে ক্ষতি হয়েছিল ব্যাপক। অসংখ্য প্রতিভাবান ছাত্রকে হারাতে হয়েছিল। বহু নামকরা বিজ্ঞানীকে উঁচুপদ থেকে সরিয়ে দেওয়া হয়েছিল। ১৯৩৪ সালে জার্মানির বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানের শতকরা কুড়িভাগ পরিবারকে সরিয়ে দেওয়া হয়েছিল। ১৯৩৫ সালে আরও অবনতির দিকে যায়। ফলে শিল্প জগতে পি. এইচ. ডি. প্রবর্তনের কথাও ভাবা হয়েছিল কিন্তু তা ফলপ্রসূ হয় নি। দেশত্যাগী বিজ্ঞানীরা পশ্চিম ইউরোপে এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে চলে যান ফলে বিজ্ঞান চর্চার ক্ষেত্রে এই সব দেশ দ্রুত উন্নতি করতে থাকে এবং অপরপক্ষে জার্মানির বিজ্ঞানীরা নাৎসীদলের এই ধ্বংসাত্মক কার্যকলাপ প্রথমে উপলব্ধি করতে পারেননি। তাঁরা নাৎসীদল বা নাৎসী সরকারের সঙ্গে সহযোগিতা করতে থাকেন। কিছুদিন পরেই এঁরা সব কিছু জানতে পারেন। নাৎসী দলের বিজ্ঞানী বিতাড়নের কর্মপদ্ধতি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে পারমাণবিক বোমা প্রকল্পের ক্ষেত্রে আশীর্বাদস্বরূপ হয়ে দাঁড়িয়েছিল। আমরা প্রত্যেকেই ম্যানহাটান পরিকল্পনার কথা জানি। এই প্রকল্পের সূত্রপাত হয় মার্কিন প্রেসিডেন্ট রুজভেল্টকে লেখা আইনস্টাইনের ঐতিহাসিক চিঠির প্রভাবে। এই ঐতিহাসিক চিঠির বঙ্গানুবাদ এখানে তুলে ধরা হল :

মহাশয়,

এনরিকো ফের্মি এবং লিও ৎজিলার্ড এই দুই বিজ্ঞানীর সাম্প্রতিক কতকগুলি বৈজ্ঞানিক গবেষণা তথ্য আমার হস্তগত হয়েছে। এগুলি থেকে আমি উপলব্ধি করতে পারছি যে, অদূর ভবিষ্যতে ইউরেনিয়াম মৌলপদার্থটি একটি নূতন ও প্রয়োজনীয় উৎস হতে চলেছে। সাম্প্রতিক পরিস্থিতির পরিপ্রেক্ষিতে সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে। এই সব চিন্তা করে আপনার মনোযোগ আকর্ষণের হেতু আমি নিম্নলিখিত বিষয়গুলি আপনাকে জানানো কর্তব্য বলে মনে করলাম।

গত চার মাসে ফ্রান্সে জোলিও কুরী ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ফের্মি এবং ৎজিলার্ডের গবেষণার এটা সম্ভবপর হয়েছেযে বৃহৎ পরিমাণে ইউরেনিয়াম ধাতুতে স্বয়ংক্রিয় ভাবে ধারাবাহিক পারমাণবিক বিক্রিয়া ঘটিয়ে প্রচণ্ড শক্তি ও নূতন ধরনের রেডিয়ামতুল্য পদার্থ সৃষ্টি করা যাবে। এখন এরূপ মনে হচ্ছে যে এটি সম্ভব হবে খুব শ্রীঘ্রই।

এই নূতন প্রক্রিয়াতে বোমা প্রস্তুত করাও সম্ভবপর হবে যদিও নিশ্চয় করে বলা যায় না, তবুও আমার অনুমান যে সম্পূর্ণ নূতন ধরনের প্রচণ্ড শক্তিশালী বোমা সৃষ্টি করা যাবে। এইরূপ একটি বোমা একটি জাহাজে নিয়ে কোনও বন্দর এবং আশপাশের স্থানগুলি ধ্বংস হয়ে যাবে। কিন্তু এই বোমাগুলি বিমানে করে নিয়ে যাওয়া হয়তো খুব ভারি হয়ে যাবে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে সামান্য পরিমাণ নিকৃষ্ট ধরনের আকরিক ইউরেনিয়াম পাওয়া যায়। কানাডাতে এবং পূর্বেকার চেকোশ্লোভাকিয়াতে উৎকৃষ্ট প্রকারের এই ধাতু পাওয়া যায়, তবে তার সবচেয়ে প্রয়োজনীয় উৎস হল বেলজিয়ান কঙ্গো।

এই পরিস্থিতিতে প্রশাসনিকবিভাগ এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যে পদার্থবিদ্‌দের দল ধারাবাহিকভাবে পারমাণবিক বিক্রিয়ার বিষয়টিতে গবেষণা করছেন এই দুইয়ের মধ্যে একটি স্থায়ী যোগাযোগের কথা আপনি কাম্য বলে বিবেচনা করতে পারেন।

আমি জানতে পেরেছি যে জার্মানি সরকার তাঁদের অধিকৃত চেকোশ্লোভাকিয়া থেকে ইউরিনিয়াম বিক্রয় বন্ধ করে দিয়েছেন। জার্মানি সরকারের আন্ডার সেক্রেটরী ফন ডিজস্যাকারে পুত্র বার্লিনের কাইজার ভিলহেলম ইনস্টিটিউটে কাজ করায় এত তাড়াতাড়ি এই বিক্রয় বন্ধ করার উদেশ্য থেকে বোধ হয় ধারণা করা যেতে পারে যে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ইউরেনিয়াম নিয়ে যে কাজটি হচ্ছে, সেখানেও সেই কাজটি হচ্ছে। (আলবার্ট আইনস্টাইন দ্বিজেশচন্দ্র রায়, ২২৩-২২৪)

বলা বাহুল্য, এই চিঠি লেখার জন্য যে দুজন আমেরিকা প্রবাসী জার্মান বিজ্ঞানী মুখ্য ভূমিকা পালন করেছিলেন তাঁরা হলেন লিও ৎজিলার্ড এবং এডোয়ার্ড টেলর। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে ও পারমাণবিক বোমা নির্মাণের জন্য যে সব বিদেশীর নাম উল্লেখযোগ্য তাঁরা অধিকাংশ পদচ্যুত বা বিতাড়িত বিজ্ঞানী। এঁদের মধ্যে উইগনার, হান্স বেথে , ফেলিক্স ব্লস, জেমস ফ্রাঙ্ক, লোথার নর্ডিয়াম, ইউগেনে রবিনভিচ, এনরিকো ফোর্মে, নীলস রোর প্রমুখ বিজ্ঞানীদের নাম উল্লেখ্যযোগ্য। এই সব দেশত্যাগী বিজ্ঞানীদের ধারণা ছিল জার্মান বিজ্ঞান বিশ্বের সেরা এবং পরমাণু বোমা নির্মাণ করা জার্মানির অসাধ্য ছিল না এবং একবার যদি জার্মানি পারমাণবিক বোমা নির্মান করতে পারে তবে এর প্রয়োগও করবে। একথা আজ সকলেই জানেন যে জার্মানি পরমাণু রেখা তৈরি করতে পারেনি অর্থনৈতিক অবস্থার জন্য। এত ব্যয়বহুল যে জার্মানি একাজে ততটা দ্রুততার সঙ্গে করতে পারেনি। জার্মান পরমাণু প্রকল্পে তাত্ত্বিক পদার্থ বিদ্‌দের প্রভাবই ছিল বেশি, ফলে শিল্পের ক্ষেত্রে কিভাবে কাজ করা যায় তার অভাব ছিল প্রচুর। জার্মানি সরকার এ ব্যাপারে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং ব্রিটেন দ্রুত এগিয়ে যাচ্ছিল সে খোঁজ খবর রাখতেন না। জার্মানি সরকারের ধারণা ছিল জার্মানি যদি পরমাণু বোমা তৈরি করতে না পারে তবে বিশ্বের আর কেউ তৈরি করতে পারবে না। করণ জার্মান বিজ্ঞানই শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞান। নাৎসীদলের নীতির ফলে জার্মানিতে পদার্থবিদ্যার চর্চার ক্ষেত্রে বেশ কিছুটা ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিল। এই অবনতি করা যায় যখন কয়েকজন জার্মানি পদার্থবিদ্ তাঁদের সহকর্মীদের কাছে চিঠি পাঠালেন। ম্যাক্স বর্ন ১৯৩১ সালে ফন কার্মাকে লেখা চিঠির একজায়গায় বলেছেন মার্কিন বিজ্ঞানীদের কাছে জার্মান বিজ্ঞানীরা নূতন কিছু দিচ্ছে না।.... ন্যাশনাল সোসালিসম

ঠিক এই নীতির কথা বলেনি তবে সম্ভবত নাৎসীদলের কয়েকজন উৎসাহী নেতাদের প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ ইন্ধনে এটি ঘটে থাকবে। নাৎসীদলের নীতির জন্য জার্মান বিজ্ঞানীরা আন্তর্জাতিক বৈজ্ঞানিক গবেষণার মূল স্রোত থেকে ক্রমেই সরে আসছিল। তবে হাইজেনবার্গের নেতৃত্বে বেশ কিছু জার্মান বিজ্ঞানী আন্তর্জাতিক বিজ্ঞানী আন্তর্জাতিক বিজ্ঞান সম্পর্কে সঠিক খবরাখবর রাখছিলেন।

ভাইমার রাজত্বে তাত্ত্বিক বিজ্ঞানীদের অভাব জার্মান বিজ্ঞান জগতকে বেশি প্রভাবিত করায় লেনার্ড এবং স্টার্ক অসন্তুষ্ট ছিলেন এবং তাত্ত্বিক বিজ্ঞানীদের গুরুত্ব বৃদ্ধি পাওয়ায় ইহুদি বিজ্ঞানীরাই বেশি লাভবান হয়েছিলেন। স্টার্ক ও লেনার্ড অন্যান্য জার্মান বিজ্ঞানী বিশেষ করে প্লাঙ্ক, ফন লাউ, সামারফিল্ড, হাইজেনবার্গ প্রমুখ বিজ্ঞানীদের প্রভাব খর্ব করতে সচেষ্ট হয়েছিলেন। আর এই জন্যই আর্য-পদার্থবিদ্যার আন্দোলন গড়ে উঠেছিল। কিন্তু এই আন্দোলন খুব বেশি জার্মান বিজ্ঞানী মহলে প্রসারিত হয়নি। সম্ভবত রাজনৈতিক সমর্থন এই আন্দোলনের পিছনে ততটা সক্রিয়ভাবে ছিল না এবং জার্মান বিজ্ঞানীদের খুব বেশি একটা সমর্থন ছিল না। যেটুকু হয়েছিল তা লেনার্ড এবং স্টার্কের ব্যক্তিত্বের জোরে। শীর্ষস্থানীয় নাৎসী নেতারা একাডেমী বিজ্ঞানীদের সঙ্গে ততটা পরিচিত ছিলেন না ফলে তাঁরা এ ব্যাপারে কিছুটা উদাসীন ছিলেন। নামী বিজ্ঞানীরা পার্টিস্তরে যোগাযোগ খুব বেশি একটা রাখতেন না। ফলে লেনার্ড এবং স্টার্ক এই সুযোগগুলি নিজেদের স্বার্থে ব্যবহার করতেন। তবে এটা ঠিক যে এই আর্য পদার্থবিদ্যা আন্দোলনের নেতারা নাৎসী এজেন্সি এবং তাদের সমর্থনের কাজ করত, ফলে ঠাণ্ডা যুদ্ধ মোটামুটি লেগেই থাকত। স্টার্ক এবং লেনার্ড রাজনীতি ভাল জানলেও এ ব্যাপারে তাঁদের প্রতিদ্বন্দ্বীদের বিশেষ অসুবিধায় ফেলতে পারেননি। লেনার্ড এবং স্টার্ক যে সমস্ত নাৎসী নেতাদের ছত্রছায়ায় কাজগুলি করেছিলেন তাঁরা দলের খুব বেশি প্রভাবশালী ব্যক্তি ছিলেন না। যেমন ভিলহেলম ফ্রীক, আলফ্রেড রোজেনবার্গ এবং রুডলফ হেস। যদিও রুডলফ হেস দলের দ্বিতীয় শীর্ষস্থানীয় নেতা ছিলেন। তাছাড়া পদার্থবিদ্‌দের দলে আকর্ষণ করার মতো কোনও আদর্শ স্টার্ক এবং লেনার্ডের ছিল না। নাৎসী দলের নেতারা তাত্ত্বিক পদার্থবিদ্যা এবং ফলিত পদার্থবিদ্যার মধ্যে সূক্ষ্ম পার্থক্য তাঁদের বিজ্ঞানীদের মধ্যে দেখাতে পারেনি। লেনার্ড এবং স্টার্ক জার্মান বিজ্ঞানজগতে গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তি হিসাবে নিজেদের প্রতিষ্ঠিত করতে গিয়ে এই আন্দোলনকে জোরদার করতে চেয়েছিলেন। লেনার্ড আইনস্টাইনের আপেক্ষিক তত্ত্ব এবং স্টার্ক কোয়ান্টাম বলবিদ্যার বিরোধিতা করতে চেয়েছিলেন। আর্যপদার্থবিদ্যা ১৯৩০ সালে গড়ে ওঠে। পরে অধিকাংশ বিজ্ঞানীই ভাবতেন যে স্টার্ক এবং লেনার্ডের ব্যক্তিগত সুযোগ সুবিধার জন্য এই আন্দোলন। শুধুমাত্র নর্ডিক বিজ্ঞানী দিয়েই গবেষণা চলবে এ মত অধিকাংশ জার্মান বিজ্ঞানীর

মনঃপূত হয়নি। অধিকাংশ বিজ্ঞানীই ভাবতেন এই আন্দোলনের ফলে জার্মান বিজ্ঞানের মান অবনতির দিকে যেতে পারে। তাছড়া আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে তাদের মর্যাদাও হ্রাস পেতে পারে। যেহেতু এই আন্দোলন আধুনিক বৈজ্ঞানিক চিন্তাধারার যুক্তির প্রতি কষাঘাত করতে পারে এবং সংকীর্ণ মনোভাবের পরিচয় হতে পারে সেইহেতু হাইজেনবার্গ, ভিয়েন, গেইগার প্রমুখ বিজ্ঞানীরা শিক্ষামন্ত্রকের কাছে এ নিয়ে স্মারকলিপি দিয়েছিলেন। তাছাড়া বিখ্যাত বিজ্ঞানী রামসূয়েরের সমর্থন হাইজেনবার্গের প্রয়াসকে সাফল্যমণ্ডিত করে। একথা সত্য যে লেনার্ড এবং স্টার্কের সঙ্গে যে মতবিরোধ ছিল তার অর্থ এই নয় যে এঁরা সকলেই নাৎসী নীতির বিরোধী ছিলেন। তবে প্রশ্ন উঠতে পারে বিজ্ঞানীরা কেন নাৎসী নীতিকে বাধা দিলেন না। বিজ্ঞানীদের একটি অলিখিত সংবিধান আছে তাতে রাজনীতিতে সরাসরি জড়িয়ে পড়া যায় না। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং ব্রিটিশ সরকার চাইছিলেন ফন লাউ প্রমুখ জার্মান বিজ্ঞানীরা হিটলারের বিরোধিতা করুন, কিন্তু ফন লাউ এ থেকে বিরত ছিলেন কারণ এর ফল মারাত্মক হতে পারে একথা ভেবেই তিনি এ কাজে পা দেননি। তিনি বলেছিলেন ধৈর্যসহকারে সবকিছু অনুধাবন করতে। হয়তো অনেকে বলতে পারেন বিজ্ঞান চর্চা এবং রাজনীতির ক্ষেত্র ভিন্ন। কিন্তু প্রকৃত কথা হচ্ছে এঁরা রাজনৈতিক নায়ক হতে চান না তাই এই মনোভাব।

হিটলারের রাজত্বে বহু বিজ্ঞানীই জার্মানিতে থেকে গিয়েছিলেন তার কারণ জার্মানি বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে আরও উন্নতি করুক এবং যুদ্ধের পর বিধ্বস্ত জার্মানিতে পূর্ণ ঐতিহ্য ফিরিয়ে আনাই তাঁদের একমাত্র লক্ষ্য ছিল। আজ আমরা দেখতে পারছি তাঁদের এই দৃষ্টিভঙ্গি কতটা বাস্তবসম্মত। জার্মানি বিজ্ঞানজগতে পূর্ব গৌরবে ফিরে এসেছে।